DELLE ROTTURE DEL CUORE

Commentario

PRECEDUTO

DALLE PIÙ RECENTI INDAGINI

D'ANATOMIA E DI FISIOLOGIA DEL CUORE;

DEL DOTT.E M. A. FINELLA

da Saluzzo.

SALUZZO 1838.

Tipografia D. Lobetti-Bodoni.

ALL' INCLITA

CITTÀ DI SALVZZO

GLORIOSA MADRE D' INGEGNI ECCELLENTI

IN OGNI MANIERA D' OTTIME DISCIPLINE

MICHELE ANTONIO FINELLA

QVAL FIGLIO AMOREVOLE ED OSSEQVIOSO

QVEST' OPERETTA

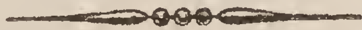
D. D. D.

RAGIONE DELL' OPERA

E

CONSIDERAZIONI GENERALI

SULLE ROTTURE DEL CUORE.



Intricate per lo addietro ed oscure le mediche discipline sulle malattie del cuore, ignota erane la diagnosi, ignota la natura, ignota la tantissima frequenza, nè sospettavasi quant' alta si fosse la clinica loro importanza. Di questo ramo essenzialissimo dell' arte nostra dettavano bensì eccellenti linee un Vesalio, un Nicolao Massa, un Baillou, un Lancisi, un Albertini, un Valsalva, un Senac, un Morgagni, ed un Portal, ma bambina, può dirsi, se ne rimanesse tuttora la scienza: e sorgeva dippoi Corvisart, il quale preparava ed additava la via a Testa, a Burns, a Hogdson, a Mekel, a Kreysig, a Laennec, a Bertin, a Bouillaud, a Hope, ed altri, per le cui preziosissime elucubrazioni, la patogenia, la patologia, e la semejotica de' mali precordiali assumeano un tanto pregio di chiarezza, che eguale ancora la si desidera oggidì in altre parecchie parti della Medicina. E l'attuale

generazione de' medici ricorda col più vivo entusiasmo, e colla più profonda venerazione, siccome ricorderanno i più tardi posteri il nome chiarissimo dell' Illustre LAENNEC, il quale colla mediata ascoltazione ebbe rischiarato la diagnosi delle varie malattie polmonari (1), e gran parte di quel velo misterioso sollevava, che copriva li molti e complicati organici guasti del cuore; e tanto fece, che dopo di lui BERTIN (2), COLLIN (3), R. J. GRAVES, e WILLIAM STOKES (4), PIORRY (5), HOPE (6), BOUILLAUD (7),

---

(1) Traité de l'auscultation médiate, et des maladies des poumons, et du coeur par R. T. H. Laennec. 2.me Édit. Paris 1826.

(2) Traité des maladies du coeur, et des gros vaisseaux par R. I. BERTIN, et rédigé par J. Bouillaud. Paris 1831.

(3) Des diverses méthodes d'exploration de la poitrine, et de leur application au diagnostic de ses maladies. Par V. Collin. Paris 1824.

(4) Scelta di casi tendenti a confermare l'utilità dello stetoscopio per riconoscere le malattie del torace di R. I. Graves, e W. Stokes. Ved. Annali Universali di medic. del Dott. A. Omodei. Vol. 45, pag. 497 e segg.

(5) De la percussion médiate, et des signes obtenus à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration dans les maladies des organes thoraciques, et abdominaux par P. A. Piorry etc. Paris 1828. Ved. il nostro transunto ne' vol. 48 e 49 de' citati annali.

(6) A treatise ecc. Trattato delle malattie del cuore ecc. Londra 1832. V. Ann. cit. vol. 78, 79, il transunto di quest'opera per il Dott. Domenico Gola.

(7) Traité clinique des maladies du coeur, précédé de recherches nouvelles sur l'anotomie, et la physiologie de cet organe. Par J. Bouillaud etc. Paris 1835.

e R. Mayne (1) potessero que' numerosi ostacoli allontanare, che la fallacia, e la spesso insidiatrice mancanza de' segni razionali frapponevano all' esatta, e precisa conoscenza di qualunque istromentale, ed anche dinamica affezione del cuore. E non si fu, che dopo, che di tanta luce arricchivasi in questi ultimi tempi la patologia del cuore, che la fisiologia di quest' organo assegui gli attuali suoi luminosi progressi, de' quali tutta va essa debitrice alla stupenda invenzione di Laennec, poichè solo per essa si è pervenuto ad una compiuta analisi di tutti quei fenomeni, il cui complesso forma la vera scienza fisiologica del cuore.

Facendoci ora noi a considerare il cuore, quel cotal organo, emolo del cervello, che giusta la felice espressione di Bordeu, costituisce uno dei trepiedi della vita, il quale, irritabilissimo *si muove*, al dire del Testa, *in tutti i momenti della vita, e in tutti i lati* (2), ed è di sì pronto sentire fornito, che ogni qualunque emozione dell'anima te la dipinge istantaneamente sul viso, la quale ne accellera, o rallenta, ne ingagliardisce, o rintuzza, e ne distrugge per anco i movimenti, traducendo, come narrano le storie, a morte l'individuo: la qual cosa se chiaramente addimostra, quanto debole sia il filo, cui sta appeso il nostro vivere, ci lascia poi di non poca meraviglia compresi, se si ponga mente, come quest' organo sopportare possa tanti

(1) Mémoire sur la péricardite par Robert Mayne, inserita negli Archiv. gen. di med. Janvier 1836.

(2) Delle malattie del cuore. Vol. III, pag. 249.

guasti nell' intima sua testitura, quando per lunghi anni senza verun indizio di patimento (1), e, il che spesso accade, quando con corredo di sintomi ricorrenti gravissimi, i quali alla fin fine talvolta del tutto scompajono, e tacciono, continuare ciò non di meno esso vaglia nell' esercizio delle proprie funzioni, ed idoneo mostrarsi ancora, non solo alla conservazione della vita dell' individuo, ma ciò eziandio colle più lusinghiere apparenze di lodevolissima salute.

Ma gli esempi di morte repentina avvenuta per gravi e subitanee morali cagioni, sembranmi poco bastevoli a condurre il filosofo nell' intima persuasione e convincimento, che solo per causa di esse un cuore integro e sano perdere possa in un' istante del tutto la propria vita; mentrechè insegnane la fisiologia, che per quanto repentino possa succedere un quasi compiuto vitale esaurimento del cuore, altrettanto, se doviziosamente fornito de' attributi della normalità, racchiudere esso copiosa fonte di salutare reazione, per cui, trionfando delle minaccie e delle apparenze di morte, risorge poi quasi con maggiore alacrità a vita novella.

Che se la fisiologico-clinica ragione e la retta

---

(1) Tutti gli Scrittori sulle malattie del cuore, e singolarmente Testa e Kreysig rammentano esempli d'individui periti per tutt'altra malattia, il cui cuore trovavasi per l'autossia grandemente alterato, senza che questi individui avessero nel loro vivente offerto il menomo indizio di cardiaco patimento.

induzione ci confortano nel dubbio, che quelle morti non avvenissero, che per colpa del cuore, ricorre perciò naturalissimo alla mente il pensiero, che per due sole maniere traessero origine; o per sincope, o per crepatura del cuore. Ma quivi altro argomento insorge di dubitazione, che cioè gagliarde emozioni dell' animo sieno esse sole valevoli ad esaurire, ed estinguere affatto e di botto tutta la vitalità del cuore, quando ei fosse perfettamente illeso e sano, od anche determinarne la lacerazione. Per quanto io mi sappia, non consta per ora dalle autossie, che sincopi mortali non trovassero la loro ragione in qualche dinamica od organica offesa del cuore; e con altrettanto, che anzi con maggiore fondamento si devono credere non possibili le lacerazioni di un cuore non alterato e guasto. Ed a questo mio detto io invoco in sostegno le seguenti autorevoli parole di Kreysig. « Se si consideri, ei scrive, di qual forza sia d'uopo per lacerare un muscolo dotato della sua vitalità naturale; e che un tale muscolo non viene nè anche lacerato da una forza di gran lunga maggiore, di quello che richiedesi per lacerarne uno privo della sua vitalità: se si riflette, che il cuore talvolta viene assottigliato al piccolo spessore d'una membrana, e nullameno non si lacera, si dovrà ben mettere in dubbio, se l'impedita circolazione in un cuore affatto sano, venga essa cagionata da uno spasmo, oppure da uno stato meccanico, sia nel caso di effettuare la lacerazione di quest'organo » (1).

---

(1) Vol. IV, pag. 273. Le mal. del cuore, trattate sistematicamente ecc. Traduz. di Gius. Ballarini. Pavia 1821.

Un cotale sentenziare del dotto Archiatro di Dresda, poggiava certamente sullo studio dell' anatomia fisiologica, non meno che sulla fredda ed imparziale meditazione de' fatti, per altri pria di lui, e per esso quindi veduti, e seriamente osservati. E questo suo dubbio, parmi, agli occhi del più de' medici avere dovesse valore di quasi positiva affermazione. Verte ciò nulla meno sulla quistione tuttora la lite fra i patologi, se un cuore sano sia suscettibile di spontanea rottura. Pretendono gli uni ciò non potere avvenire, e fra questi primeggia il celebratissimo A. Testa, il quale opina sempre precedere un esulceramento nella sostanza del cuore. Impugnano cotesta tesi l'Asdrubali, Medici, Rostan, e fra tanti altri ancora l'acuto Zecchinelli (1), il quale pretende e insiste quella proposizione del Testa doversi modificare, coll' ammettersi, che rompasi bensì a preferenza un cuore previamente ulcerato, o guasto per colpa di cronica, od acuta infiammazione, ma potere eziandio succederne la rottura allora che sia quest' organo solamente floscio o molle, od anche perfettamente sano.

Di non dissimile parere trovasi pure il Professore Betti, il quale in modo quasi assoluto dichiara, le rotture del cuore, senza previa alterazione di tessitura non doversi oggimai credere impossibili, nè

(1) Memoria sulle rotture del cuore. Annali universali di medicina del D. A. Omodei. Vol. XXXVII, pag. 215 e seg., ed il Dizionario classico di medicina, art. rottura del cuore.

tanto rare, avendone esso osservati tre casi, di due de' quali i pezzi patologici esistono nel museo patologico di Firenze (1).

Da questa discrepanza di opinioni e di sentenze, quale fia mai per essere il nostro concetto? ove mai penderebbe la verità? starebb' ella per avventura tutt' intiera in una delle due parti, o starebbesi divisa in tutte e due? Lo scopo di ogni umana scienza si è la ricerca della verità, la quale per due vie unicamente si scopre: per i fatti, cioè, e pel raziocinio. Sfuggono ancora oggidì ai nostri sensi le tante verità, perchè da' fatti male stabiliti od erronei, equivoco o fallace derivane il raziocinio. Comecchè grandemente importi di valerci di fatti bene avverati, ed interpretati con rettitudine, parmi assai bene convenire al nostro argomento il seguente caso, che alquanto prolissamente riferisco.

Osserv.e 1.ma *Ipertrofia, adiposità del cuore, dilatazione e rottura dell' orecchietta destra.*

Il sig.r Agostino M..... d'anni 37 di piuttosto alta e ben proporzionata statura, d' epatico-sanguigno

(1) Ved. Annali citati Vol. LIII, facc. 208.

Duolmi non siami dato di conoscere l'organica condizione di cotesti tre cuori, e similmente di quell'altro pure crepato, la cui istoria pubblicava colle stampe in Firenze il Dottor Conti, sebbene a tale oggetto il dotto e dolcissimo mio amico il Cavaliere Profess. Speranza, siasi reiteratamente adoperato presso il Professore Betti, ed io mi sia anche a questi con lettera rivolto con non migliore successo.

temperamento, figlio di padre perito gottoso, con ulceri fagedeniche alle gambe, e nipote d'un zio, e di due zie paterne: quello mancato ai vivi anch'esso in grav'età con simili ulceri, e queste divenute dementi in età provetta.

Dedicatosi Agostino di buon'ora al mestiere delle armi, guerreggiò sotto le insegne del cessato Impero. Rientrato in Saluzzo sua patria nel 1814, militò similmente in un reggimento di Cavalleria col grado di sergente. Avverso al bel sesso, ed al giuoco, dilettavasi solo in quel tempo a tracannar vino, che non tanto facilmente gli dava al capo. Se digiuno di Bacco, era esso di carattere dolce, rispettoso, urbano, altrettanto era tremendo ed a paventare, allora che gli ferveva il cervello dagli effluvj del nettare. Intollerante di checchessia, rizzoso, ei diveniva allora furibondo, pronto alle mani, nè più alcun ritegno avea la sua ferocia. In uno di cotali accessi di temporaria mentale aberrazione peccò desso gravemente d'insubbordinazione, per cui da un consiglio di guerra condannato venne a morte, commutatagli poi per Sovrana clemenza la capital pena in due anni di carcere. Tornato libero, seppelliva da quando in quando, per mo' di dire, nell' intemperanza, il tedio del suo ozio, e de' giusti rimbrotti dell'unico superstite zio, col quale conviveva, alla cui morte poi videsi privo di gran parte dell' avita, e per lui grandemente ambita competente eredità. Indispettito allora, adirato, corroso dalla rabbia per quell'azione del zio, che diceva ingiusta ed iniqua, non andava egli mai più tanto nelle furie, come quando trovavasi

in preda all' ubbriachezza. I suoi pasti erano per lo più brevissimi, dalla grande rapidità con cui mangiava e beveva senza la menoma interruzione od intervallo di sorta.

Tranne una leggiera parulide tre anni prima sofferta, cui rimediò con due sanguigne, e qualche assai raro sconcerto nelle funzioni digestive, cui opponeva un qualche purgante di sua elezione, avea sempre il M..... goduto di eccellente salute. Non mai dolsegli il capo, niuna tosse il molestò, nè oppressione nel respiro, nè palpiti di cuore, nè soffrì lipotimie, verun incommodo insomma accusava egli; del che fui cerziorato da chi, come famigliare e confidentissimo, passar soleva con lui il più delle ore del giorno.

Dopo un sì lungo conflitto d'azioni e di reazioni, che l' intemperanza e le afflizioni dell' animo gli concitavano, entra il sig.r M..... il mattino del 15 dicembre 1828 nell'albergo di sua pigione, di negro umore assai oltre l'usato, e nel contegno di chi sopportare non vaglia pazientemente una profonda ferita nel più vivo dell' anima: ivi mangia passeggiando due cipollini, e beve i consueti due bicchieri di vino bianco: s'assiede presso il focolare: ritocca con grandissimo calore la quistione della mancatagli eredità: e quasi furibondo battesi a replicati colpi col palmo della mano la fronte, prorompendo a varie riprese con motti ingiuriosi e villani contro la memoria del zio, accusandolo che avrebbe a tornargli cagione di morte. Ed infatti cade quasi all'istante svenuto sul focolare. (Erano le ore 10 e mezza

antimeridiane). Lo si alza, ricade: si grida ajuto: v'accorre gente, ed in ispecie il suo confidente ed amico T....., il quale lo adagia alla meglio sovra una sedia, esortandolo a farsi cuore: esclama esso allora per tre volte con tuono feroce e convulsivo T..... *son morto*; per ben tre volte tetanico rimane, e sdrucciola dalla sedia. V'accorro poco dopo, e nel momento, che a stento trasportato in una camera superiore, lo si collocava sul letto. Deponeva in quel mentre involontarie le feci: l'ambito del corpo era freddo: la faccia e le mani livide, cadaveriche; gli occhi semichiusi: niuna traccia di polso al carpo, ed appena percettibili alcuni tremoli, e confusi moti del cuore: respiro lento, ad intervalli sospirioso. Gli si soffregano senza interruzione le estremità, e lo scrobicolo del cuore: gli si appresta alle narici una boccia d'ammoniaca: il tutto invano. Se prima immobile, ad eccessione di qualche moto convulsivo delle braccia, e privo di favella, e di ogni conoscenza, ei tenta ora tutto ad un tratto di porsi a sedere, e domanda con voce stentata e fiocca, *gli si dia aria fresca a respirare*. Porgeglisi una cucchiajata di mistura eccitante, che gli rimane in bocca: gli si stravvolgono gli occhi: si convellono i muscoli della faccia; esce schiuma fra le labbra, e spira. La durata di quest'accidente fu di circa 20 minuti.

Invitato il domani dal Regio Fisco a dar ragione di sì inaspettato e luttuoso fine, io riferiva, il sig.r A. M. *essere perito per asfissia cardiaca, probabilmente per lesione organica del cuore*, colla riserva di convalidare questa mia diagnosi per la sezione

del cadavere, che fu da me istituita il giorno seguente alla 32 ora dopo l'accaduto. Eccone il risultamento.

Forme esteriori, quali d'un individuo ben nutrito, pingue anzi che nò. Aperto il torace, trovossi il pericardio pieno affatto di sangue, in parte rappigliato: cuore alquanto ipertrofico, e coperto di grosso strato di pinguedine: sulla sua faccia anteriore diverse lineari impressioni profondette e curve, simili a quelle, che lascierebbero i margini liberi delle unghie sulla cera. Orecchietta destra dilatata e lacera per la lunghezza di sei linee nella parte media posteriore: niun altro vizio ai precordj: polmoni sani: fegato leggermente più voluminoso, di consistenza e colore naturale. I rimanenti visceri addominali apparentemente sani.

Allorachè io vedeva questo caso di spontanea crepatura di cuore, confesso, che le mie idee su tal genere di morte erano equivoche, dubbie, affatto incerte. E se pieno di venerazione ai celebratissimi Testa e Kreysig non sapea declinare dai loro insegnamenti, io era similmente alieno dal non fare il debito conto delle osservazioni e teoriche di que' altri, e specialmente del chiarissimo Zecchinelli, che ammettono possibili le lacerazioni d'un cuore sano senza traumatica offesa. E si fu sin da quello istante, che non per vaghezza di erigermi poi a critico e degli uni e degli altri, io faceva di questo punto di dottrina segno a' miei studj, ma curiosità invece coglievami di chiarire anzi tutto quelli di questi insigni patologi vi vedessero chiaro, incominciando

dall' investigare, se realmente, come insegna il Kreysig (1) non una malattia; ma un esito mortale di preceduti stati morbosi costituiscano le lacerazioni del cuore, e di dirigere quindi le mie indagini su quelle condizioni patologiche, se pure taluna se ne richiede, che meglio le favoriscano. Ma per riuscire in questo mio divisamento richiedevasi copia grandissima di osservazioni e di fatti, i quali era mestiere raccogliere sparsi ne' tanti e numerosi libri, che nè molti io possedeva, nè tutti si rinvennero nelle pubbliche biblioteche (2).

Con tutto ciò se non tutte, la massima parte almeno degli esempi di lacerazione del cuore ho potuto raccogliere e adunare visti o rammentati dall'Arveo (3), dal Fantoni (4), da Morando, da Mariani, da Marisati e dal Morgagni (5), da Senac (6), da Vater (7), da Fine e da Nebel (8), da Voorb

---

(1) Op. cit. vol. IV, pag. 267.

(2) Emmi dolce quivi rendere tributo di gratitudine ai chiarissimi Professori Berrutti, Martini, Speranza, e Dottore Bonino, amici carissimi, che si compiacquero di somministrarmi alcuni esempi di rotture di cuore, che ricavarono dalle opere per me loro indicate; sebbene le loro ricerche, per mancanza di parecchie di quelle opere nelle pubbliche biblioteche state non siano fruttuose abbastanza.

(3) Exercit. III. de circul. sang. V. Morgagni de sed. et caus. morb. Epist. XXVII, n.° 1.

(4) Exercit. anatom. V. Morgagni. ibid.

(5) Ibid. Epist. XXVI, XXVII, LXIV.

(6) Traité de la structure du coeur.

(7) Act. natur. curios. decad. III, an. IX, obs. 164.

(8) Ibid. decur. III, an. III, obs. LIII.

e da Mumsem (1), da Chaussier e da Portal (2), da Kreysig (3), da Testa (4), da Werbruge, da Rostan, da Blaud, da Fleury, da Carrier, da Andral, da Bayle, da Fischer, da Patissier, da Fabre, da Texil S. Vincent, da Ferus, da Brera (5) oltre

---

(1) Dissert. de rupt. corde.

(2) Histoire de l'Acad. de Paris 1770.

(3) Op. cit. vol. III, cap. XIX.

(4) Op. cit. vol. IV.

(5) Ved. Archivio di medicina pratica universale del Dott. Schina. Vol. I - IV. Torino 1825.

Di quest'opera interessante ed utilissima, siccome pure de' due primi volumi della 2.ª Divisione dell' accennato Archivio, che tratta del sistema vasale, pubblicata nel 1836, noi abbiamo reso conto nel fascicolo per il mese di luglio corrente anno del giornale delle Scienze Mediche di Torino. Aggiungeremo ora che nel IV vol. della 1.ª Divisione contiensi un molto ben compendiato capitolo sulle rotture del cuore, per il chiarissimo Schina ordinate tra le *affezioni dinamiche* con *predominio organico*, ove non solo quanto di più solido e preciso insegnarono su quest' argomento il Testa ed il Kreysig seppe egli inchiudere, ma eziandio quello che ne dettavano il Lancisi, il Morgagni, il Corvisart e molti altri. Ed ai tanti esempi di rotture del cuore da questi sommi personaggi rammentati o descritti ne aggiunse non altri pochi veduti ne' tempi a noi più vicini, da medici sovrattutto d'oltremonte, e registrati nella *Revue médicale*, nel *Journal Universel de médecine*, nella *Bibliothèque médicale*, nel *Journal complémentaire des Sc. méd.* e nel già celebratissimo giornale di medicina pratica del Cavaliere Prof. Valeriano Brera, non che nei nuovi Commenti a questo giornale fatti dai chiarissimi

que' altri che riferivano Salzmann (1), Ludwig (2), Marcet (3), Rougier (4), Bertin (5), Grateloup (6), Laennec (7), Penada (8), Olmi (9), Zannini (10), Medici (11), Bergeon (12), Bignaudi (13), Giuseppe Frank (14), Smith (15), Ipp. Cloquet (16), Bouillaud (17), Jemina (18) ed altri ancora.

Per questa lunga enumerazione di osservatori di

Ruggieri e Caldani. Viene compito questo capitolo colla descrizione della più terribile imagine della forma più imponente de' sintomi, che siasi mai presentata all' osservazione in una donna Cremasca, cui crepavasi il cuore, istoria estesamente riferita dal lodato cel. Prof. Brera.

(1) Disputat. ad morb. histor. Alb. Haller. Vol. II.
(2) Adversaria med. pract. Ludwig. Vol. I, part. I.
(3) Dict. des sc. méd. Vol. VII, art. coeur pathologie.
(4) Ibid.
(5) Op. cit.
(6) Ibid. e Bouillaud op. cit.
(7) Op. cit.
(8) Giornale per servire alla storia ragionata della medicina di questo secolo. Vol. X, n.° 1, part. chir. e anat.
(9) Zecchinelli sulle rotture del cuore.
(10) Ibid.
(11) Antologia medica. Giugno 1834.
(12) Bouillaud op. cit.
(13) Annali univ. di med. Vol. XLIX.
(14) Prax. med. Vol. XII. de rupt. cord.
(15) Archiv. génér. de méd. Août 1836.
(16) Bouillaud. op. cit.
(17) Ibid.
(18) Annali univ., cit. vol. LXIX.

rotture del cuore (1) appare chiaramente, non tanto infrequentemente esse occorrere, quantunque accadute sieno nel non breve giro di circa due secoli: egli è poi probabilissimo, che ben molti altri casi non siano stati fatti di pubblica ragione, siccome innumerevoli altri saranno passati inavvertiti e ignorati. Ciò non di meno da tanta dovizia di sì fatti esempli, quali lumi ebbe mai ricavati la scienza? ne conosce ella appieno le cause predisponenti e le occasionali? ne conosce ella la vera causa prossima? confessiamolo candidamente, e questa confessione bene ci stà, che a malgrado de' tanti attuali progressi nell' anatomia, e nella fisiologia del cuore, sul conto delle cause remote e della prossima si è scritto molto e si scrivono tuttodì sentenze, ed opinioni disparate e contrarie, ma al postutto noi non ci troviamo su questo punto di dottrina meglio istrutti ed illuminati di quanto il fossero l'Arveo, il Lancisi, il Morgagni e quant' altri, d'altronde gravissimi maestri, vivessero un buon secolo addietro. Imperciocchè rispetto alle cause predisponenti intendono gli uni consistere in una qualche alterazione di tessitura dell' organo cardiaco, mentre altri pretendendo, che lacerare si possa spontaneamente un cuore sano, implicitamente ne la niegano. Così delle occasionali, siccome le gagliarde emozioni dell' animo, le troppe concitazioni del corpo, gli sforzi, i salti, l'intemperanza e simili;

---

(1) Registrò il sig. Ollivier (d'Angers) n.° 49 casi di rotture del cuore nel vol. VIII. del Dictionn. de Méd. ou Répert. gén. des Sc. Méd. Di questo libro fu inutile ogni nostra ricerca: opiniamo però che fra que' casi, pochi ve ne siano da noi non riprodotti o rammentati.

poichè coteste cagioni mancarono, e mancano in parecchi casi. Nè più chiare ci sono le cognizioni sulla causa prossima, intorno la quale, quanto ci viene insegnato, tutto è vago ed indeterminato. Concordano benissimo tutti i patologi, e non v' ha nulla di più vero, richiedersi, perchè un cuore si laceri, un qualche ostacolo al libero circolo del sangue entro le sue cavità, ma nulla ebbero essi definito, nè precisato da dove provengano cotesti ostacoli, ed in che essi consistano. Ne accusano soventi gli ristringimenti degli orifizi aortico e polmonare, e degli auriculo-ventricolari; eppure assai rare sono le lacerazioni del cuore per cotali ristringimenti, le quali più frequentemente all' opposto coincidono colla dilatazione di uno o più di cotesti orifizi. Per una cotale teorica non spiegherebbonsi le rotture di cuori semplicemente ipertrofiati, senza vizio alcuno alle valvole, ed agli orifizi, o che hanno solo la parete d'un ventricolo, o d'una orecchietta assottigliata, inspessita o dilatata...... Ma che vo dicendo: ove staranno essi mai cotesti ostacoli in que' cuori sani, spontaneamente crepati?

Queste ed altre tali difficoltà, ch'io incontrava ad ogni passo nell' estendere la storia delle crepature del cuore, sonmi colla massima intensità dell'animo applicato a superare. Ed avvegnachè non sappia a me stesso dissimulare, che, queste rotture non ammettendo veruna cura, incumba solo al Medico d'adoperare que' mezzi, che potrebbonle prevenire ed allontanare, giacchè effettuatesi, riescono irreparabilmente, e per lo più in brevissimo tempo funeste,

con tutto che non sia talvolta impossibile il loro rimarginamento, siccome dell' unico per verità e felicissimo successo ebbe il Rostan veduto l'esempio: epperciò queste mie investigazioni, interessando quasi unicamente la medicina del foro, e la profilassi, e per nulla la terapeutica, sembreranno per avventura a taluni di non conosciuta utilità, ed affatto superflue: se non che col propostomi impegno di chiarire tutte quelle cagioni, che tendono a favorire le lacerazioni del cuore, non che il meccanismo, per il quale esso si lacera, su del che tutti indistintamente si tacquero gli scrittori, avrò almeno il soavissimo conforto d'avere illustrato un fenomeno tra gli altri non pochi tuttora ignorati ed oscuri dell'organismo, e di avere definito perentoriamente la vertente lite fra i patologi, i quali, unanimamente in ciò fatti concordi, non più a questi ma ad altri argomenti di medica dottrina saranno per consacrare le loro veglie preziosissime con migliore successo, ed a maggiore incremento della scienza.

La via per me quivi seguita sì fu quella de' fatti. Già quel grand' uomo di Morgagni dettava .... *Neque enim enumerandae sunt, sed perpendendae observationes, nec etc.* (1). Siccome però nella tanta dovizia di osservazioni e di fatti, parecchi ne ravviso di male stabiliti, i quali, peggio interpretati, somministrarono poi esca ed alimento alla tuttora vigente controversia; laonde bastevole non estimando il *neque enumerandae sed perpendendae*, dovetti

(1) Epist. LI, n.° 47.

non solo ben bene ponderare, ma eziandio tutti uno ad uno enumerare questi fatti. E si è da quest'enumerazione e dalla seria contemplazione d'una sì ragguardevole copia de' medesimi, che saranno per fluire que' corolarj, che meglio appaleseranno quella certezza e verità per noi quivi ricercata, vale a dire, se veramente fra questi esempi alcuno ve ne sia di rottura spontanea di cuore sano; od altrimenti, se tutti questi cuori crepati si trovassero precedentemente in istato morboso; e finalmente quali condizioni patologiche meglio predispongano quest'organo alla lacerazione.

Ma al conseguimento di questo triplice scopo non v' ha chi non veda, quanto importi di rettamente conoscere l'intima tessitura del cuore, il suo peso e volume, la coesione e densità del suo tessuto, la grossezza delle pareti, l'ampiezza delle sue cavità, i rapporti che fra di loro queste serbar devono, e col volume stesso del cuore, i rapporti similmente delle valvole cogli orifizi, e di questi colle cavità, colle quali essi comunicano, se si vuole portare un fondato giudicio, se sano un cuore possa realmente lacerarsi senza traumatica offesa, e se esso sia entro o fuori dei limiti della normalità. Similmente egli è della massima importanza la esatta conoscenza delle leggi, che governano le sue funzioni, e la serie de' fenomeni fisiologici, de' quali è sede, siccome organo centrale del maraviglioso circolo del sangue; senza del che noi non mai giugneressimo a comprendere, nè a spiegare la tanta variabilità de' suoi movimenti, e de' rumori, che ne derivano, variabilità

inseparabile da ogni dinamica od organica lesione del suo tessuto. Siccome finalmente la fonte primiera di tutta quanta la controversia sta tutta ed unicamente riposta nel modo, con cui si osservarono i fatti, travedendo le vere sembianze della normalità; così consentanei al nostro assunto, estimiamo quivi premettere non poche notizie di anatomia, di fisiologia, e di patologia del cuore, le quali saranno per condurci quasi per mano allo scoprimento degli errori, che sul conto delle lacerazioni del cuore invalsero nella mente de' patologi, nel mentre che ci saranno di scorta e guida alla dimostrazione della nostra tesi.

PARTE ANATOMICA.



Anatomia del cuore.

Del pericardio, della figura del cuore, della sua situazione entro il torace, de' propri vasi, de' nervi, delle loro connessioni, dell' origine de' grossi tronchi sanguigni, nulla diremo: chè trovansi queste cose diffusamente discorse ne' trattati d'anatomia; ma rivolgeremo specialmente il nostro dire all'intima tessitura di quest' organo.

Componesi il cuore per la massima parte di sostanza muscolare, fra due membrane compresa (*pericardio* la esterna, *endocardia* la interna appellate), la quale è più robusta, più elastica, più densa, e più rubiconda di ogni qualunque muscolo volontario. Liscio esteriormente, la interna sua

superficie è assai disuguale, reticolata in grazia d'innumerevoli muscoletti rotondi, appiattiti, e tra di loro distinti, ma in cento guise intrecciati, i quali sono le *colonne carnose* (1).

Complicatissima è la tessitura del cuore, intorno la quale invano sudarono celeberrimi anatomici, lo Stenone, il Winslow, e Senac. Più felice in tali pazientissime indagini fu primo di tutti C. F. Wolf (2), il quale riusciva a svolgerne le intralciate e tortuose fibre, componenti più strati muscolari di varia ed opposta direzione, il cui numero sarebbe diverso in ciascun ventricolo, di sette pel sinistro, e di tre solamente per il destro, e due strati per ciascuna delle due orecchiette. In questi ultimi tempi si adoperarono similmente Vaust, Mekel, Duncan, Filhos e Gerdy: ma cosa strana! i risultamenti di Gerdy, perchè riflessibilmente diversi, distruggerebbero quasi affatto quelli dai precitati Anatomici ottenuti.

Comecchè non sia di nostra sfera di erigerci giudici, a quale di queste anatomiche descrizioni abbiasi a dare la preferenza, così dell'una e dell'altra daremo quivi un compendiato cenno, attenendoci per la prima a quella, che ce ne diede il celebre Mekel, la quale si è il complesso di tutto quanto

---

(1) Fr. Mekel. Manuel d'anatom. descript. gén. et. pathol. Tom. II., pag. 253 e segg.

(2) Dissert. de ordine fibrarum muscularium cordis; negli art. accad. petropolit. An. 1781. Ved. Mekel op. e vol. cit. pag. 239.

venne per esso, per Wolf e per Vaust iscoperto, e rilevato.

Il cuore consta di parecchi strati di fibre muscolari, i quali serbano direzioni più o meno opposte: non affatto tra di loro disgiunti, intrecciansi in varie guise, e riunisconsi in parte mercè fibre vascolari.

Sono formati gli strati di fibre riunite a fascetti di varia grossezza, gli uni dagli altri diversi per origine e per direzione, e qua e là separati da alcuni vani. Questi fascetti sono nelle varie regioni del cuore costantemente rotondi od appiattiti. Non altrimenti delle fibre differiscono eziandio le direzioni de' fascetti nell' uno e nell' altro ventricolo. I fascetti degli strati interni sono per lo più rotondi, e danno origine alle colonne carnose: similmente rotondi sono quelli, che compongono le appendici: ed appiattiti all' incontro quelli delle orecchiette.

Dalla quale disposizione si deduce come regola generale, che le parti del cuore le più robuste sono formate da fascetti rotondi.

Siccome le fibre de' muscoli volontarj, così le fibre e i loro fascetti nel cuore sono tra di loro intrecciati, e la loro riunione si opera in quest' organo principalmente in due maniere. Nella prima i fascetti vanno incontrandosi gli uni cogli altri, e le loro estremità s' incastrano alla guisa de' denti di una sega, siccome occorre nella congiunzione di alcuni muscoli vicini; oppure alcune fibre si attaccano ad altre obbliquamente, e ad angolo acuto, a similitudine delle fibre de' muscoli penniformi, i quali s'impiantano ne' propri tendini; o finalmente, ed è questo il modo più

consueto, le fibre ed i fascetti, che procedono ai lati, si uniscono ad angoli molto acuti. Accade anche talvolta, che i fascetti si dividano alle loro estremità, e seguano così divisi il loro cammino.

La riunione laterale ha luogo singolarmente tra le fibre isolate, ed i piccioli fascetti, in ispecie nello strato esterno. Effettuasi ora senza alcuna regolarità, sì che alcune fibre, le quali progrediscono evidentemente separate, applicansi le une alle altre in un solo punto, dal che risulta una tessitura reticolata, più o meno manifesta; ed ora regolare ne è il loro corso; in tal caso scorgonsi partire da ogni lato fibre, che si congiungono, le quali, dalla rossezza loro, mostrano essere di sostanza muscolare.

Il modo di congiungimento de' filamenti tra di loro offre eziandio delle differenze a seconda delle diverse regioni del cuore.

Ne' ventricoli gli strati esterni dirigonsi obbliqui d'alto in basso, da destra a sinistra, e dall' avanti all' indietro; li medj procedono in senso inverso; ed i più interni, che formano le colonne carnose, si estendono longitudinali dall'apice alla base.

All'incontro nelle orecchiette lo strato esterno, che è il più robusto, ha una direzione trasversale, e longitudinale l'interno, che è unicamente formato di fascetti isolati.

Non hanno tutti gli strati la medesima estensione. Generalmente gli esterni sono i soli, che coprano tutta la superficie de' ventricoli; più brevi sono gl'interni, che non occupano che circa un terzo del cuore; e se si eccettua il più interno, che produce

le colonne carnose, diminuiscono gli altri di lunghezza in ragione, che sono più profondi: mancano essi verso l'apice: di mano in mano che da questo si va ascendendo, ve ne si trova; ed i più profondi di tutti sono alla base. Ed è questo il perchè la base del cuore è assai più grossa d'ogn' altra porzione.

Osservansi inoltre di distanza in distanza delle interruzioni in quelli strati, i quali occupano tutta la lunghezza, o la larghezza de' ventricoli.

Gli strati esterni, comecchè composti di fibre più strettamente connesse, sono anche i più forti e robusti, a differenza degl'interni, che il sono assai meno, e perciò assai di più facile dimostrazione: ma avvinti, e fortemente compressi dagli esterni, contribuiscono alla maggiore robustezza e solidità del cuore.

Non tutte le fibre de' due ventricoli sono le une alle altre continue; i medesimi strati si ripiegano sovra se stessi, e veggonsi distintamente fibre d'amendue i ventricoli terminare nel setto. Il loro ordine non è assolutamente lo stesso nella faccia superiore e nella inferiore. Nella faccia superiore la separazione è meno distinta, ove tre differenti disposizioni si rimarcano: o non vi si scorge separazione alcuna, e le fibre si continuano senza interruzione di sorta: o due trovansi l'una sopra l'altra, ma distinte da una specie di sutura: o finalmente s'incastrano l'una coll'altra per digitazioni.

« Secondo Wolf alla faccia inferiore le fibre dei ventricoli sono le une e le altre separate da una benderella ben decisa, assai larga, composta di fibre

longitudinali, la quale sensibilmente decresce dalla base all'apice, cui queste fibre si riuniscono da ogni parte. Ma per lo più appena un qualche vestigio, o nessuno trovava il Mekel di questa disposizione. »

« Attaccansi per ultimo le fibre muscolari del cuore colle loro estremità superiori ad un tessuto fibro-cartilaginoso, il quale componesi. »

« *a*) D'un rigonfiamento, o tubercoli oblunghi e rotondetti, lunghi tre o quattro linee, e di grossezza minore di una linea, che scopronsi dai due lati dell'orificio dell' aorta. »

« *b*) D'una listerella sottile attorno alla porzione posteriore della circonferenza dell'aorta, la quale unisce i due tubercoli. »

« *c*) Di quattro filamenti situati nel piccolo solco circolare alla base del cuore, due a destra, e due a sinistra, uno anteriore, e posteriore l'altro di ciascun lato. I due anteriori nascono dai tubercoli, di cui il destro insinuasi nella parte antero-superiore del solchetto circolare, ed il sinistro nella parte posteriore: e questi nascono per un tronco comune assai breve, lungo poche linee dalla listerella, che congiunge i due tubercoli in prossimità a quello del lato destro, e procedono in senso inverso per dirigersi alla parte inferiore della circonferenza del solco circolare. »

« Questi filamenti anteriori e posteriori sono collocati agl' orifizi venosi dei ventricoli. Essi non circondano la base del cuore, nè formano un anello intiero, ma terminano verso gli orli di ciascun orificio, dileguandosi poco a poco nel tessuto cellulare. »

« Il quale tessuto cartilagineo è da ogni parte attorniato da una guajna sottile, ma solida, un vero pericondrio, cui aderisce validamente. È esso ancora ricoperto all'esterno dall'esterna membrana del cuore, ed internamente dalla membrana interna. »

« Dai tubercoli, e fili cartilaginosi, e dal tessuto cellulare, che trovasi tra le estremità di questi ultimi nascono le fibre muscolari esterne o superficiali del cuore in guisa, che le fibre derivanti dai tubercoli, e dall' origine de' filamenti loro aderiscono intimamente, mentre le altre non sono loro congiunte, che per mezzo della guajna cellulare, che li circonda. »

Metà destra e metà sinistra del cuore (1).

Più molle in generale e meno densa si è la sostanza del ventricolo destro, e ne è più larga la cavità di quella del sinistro dopo morte. Dice Mekel *dopo morte*, conformemente all'opinione di Lower, Santorini, Weiss, Lieutaud, e Sabatier, la quale pare sanzionata oggidì non tanto dall' osservazione, come dagl' esperimenti, i quali addimostrano, che il ventricolo sinistro può conseguire una capacità maggiore del destro; che questo trovasi alcune volte più di quello angusto e ristretto; e finalmente che dopo morte per la presenza del sangue ch' il distende, analogamente a ciò, che si osserva nel diametro delle vene, il quale sembra maggiore di quello delle arterie, il ventricolo destro ne rimane assai più largo ed ampio, per la difficoltà, ch'incontra il sangue nell' attraversare i polmoni all'istante

(1) Op. e vol. cit. pag. 266 e segg.

della morte. Ciò che comprova la suddetta cagione essere quella, che determina l'aumento di capacità della metà destra del cuore nell'agonia solamente, si è il vedere, che secondo il genere di morte scaturisce questa differenza, sempre, cioè, in ragione diretta dell' aumento dell'ostacolo al circolo del sangue nel polmone.

L'intima organizzazione de' ventricoli del cuore differisce, siccome fu detto, tanto pel numero degli strati, che dalla direzione delle fibre. Opina Wolf il ventricolo destro non abbia che tre strati, e sei il sinistro. Confessa però Mekel di non averne riscontrati che tre ben distinti in ciascun ventricolo, *due obbliqui*, ed uno interno *longitudinale*.

Più piane e più sottili di quelle del sinistro sono le fibre del ventricolo destro; formano queste fascetti appiattiti, e quelle fascetti rotondetti, più spessi, i quali si ramificano maggiormente, sono separati da pinguedine, lasciando vani fra di loro, mentre nel destro non sono discernibili i fascetti gli uni dagli altri, che per la direzione delle loro fibre. La quale separazione delle fibre del ventricolo sinistro è probabilmente la cagione, per cui questo ventricolo è più soventemente colto da polisarcia, e più facile avviene la lacerazione delle sue pareti.

Le fibre del ventricolo destro sono obblique, anellari: quelle del sinistro, longitudinali.

Li strati però del ventricolo destro ancorchè più sottili, sono tuttavia più distinti che nel sinistro: quelli di questo ventricolo si rassomigliano fra di loro assai più dalla direzione loro; lo che concorre a rendere più robusto e solido questo ventricolo.

I nervi del cuore sinistro sono più numerosi, e più grossi di quelli del destro.

L'organizzazione delle orecchiette è anche nell'una e nell'altra alquanto diversa.

Componesi la destra di fibre muscolari trasversali, comprese fra le due membrane proprie del cuore, le quali fibre assottigliandosi, ed allontanandosi le une dalle altre dall'alto in basso, prolungansi sin presso alle vene cave. Ove esse circondano anteriormente il punto di riunione di queste due vene sono più sottili, e dal lato destro si estendono in modo uniforme, e sono liscie tanto esternamente, che alla faccia loro interna. Ma la parte sinistra della faccia posteriore, che è la più estesa, offre delle disuguaglianze nell' interno, le quali dipendono dai fascetti molto più cospicui, assieme congregati in guisa, che congiunti con altri più piccoli ed obbliqui, le danno un' apparenza di rete. Questi fascetti, ai quali si riuniscono le suddette fibre trasversali trovansi fra due listerelle longitudinali, liscie, che scorrono soltanto lungo la faccia interna. Delle quali listerelle la sinistra discende poco distante dalla parte anteriore dell' orificio venoso sinistro: la destra collocata in mezzo alla parte anteriore ed un po' a destra, discende verso il lato sinistro, lungo il congiungimento delle vene cave. Per cotale loro disposizione chiamansi questi fascetti *muscoli pettinati.*

L'orecchietta sinistra è intieramente muscolare, ed è formata principalmente di fibre parimenti trasversali; le pareti ne sono liscie. Ad eccessione

dell'appendice, che è più lunga, più ristretta, e alquanto più ampia di quella della destra, ed è circoscritta da orli più dentati, s'incurva tre o quattro volte, e finisce in una sommità acuta al disopra, e al davanti dell' arteria polmonare. In tutta la lunghezza di quest'appendice rimarcasi una serie anteriore ed un'altra posteriore di fascetti trasversi assai prominenti, i quali scorrono fra due listerelle longitudinali, collocate l'una a destra, ed a sinistra l'altra.

Colle indagini di Mekel concordano, come dicemmo, quelle di Vaust (1) circa il numero de' strati componenti il cuore; se non che opina questi, che i due strati esterni siano ad amendue i ventricoli comuni, e l'interno, formato dall'addoppiamento dello strato medio, appartenga in particolare a ciascun ventricolo, ed il loro combaciamento doni poi origine al tramezzo de' ventricoli (2).

Trovava similmente Filhos (*thèses sur la physiologie et pathologie du coeur*) più strati muscolari nel cuore. Nel ventricolo sinistro lo strato esterno non ha continuazione veruna di fibre con quella dello strato medio. Vid'egli costantemente le fibre esterne convolgersi da destra a sinistra, da alto in basso, formare una spirale verso l'apice di questo ventricolo, e terminare in un raffe ben distinto, dal quale partono le fibre circonvolte interne, che comportansi come le precedenti, ma in direzione opposta.

---

(1) Recherches sur la structure et mouvemens du coeur. Liège 1821.

(2) Bayle Manuale d'anat., trad. ital. Vol. II e Dizionario compend. delle sc. med. art. cuore.

Le fibre del ventricolo destro non hanno la medesima direzione delle precedenti: sembrano esse formare delle semi-ellissi, le cui estremità sono dirette in alto, e la convessità al basso. Del resto le fibre esterne dirigonsi sensibilmente dall'alto al basso, e le interne si recano in senso opposto (1).

La descrizione delle fibre del cuore dataci da Gerdy è complicatissima, difficile ad intendere, e, diremo, per noi quasi incomprensibile. Chè in quella leggendo, e seriamente meditando, quando ti pare d'essere già lì lì per afferrarne il senso, sorgonti alcuni particolareggiamenti, alcune contraddizioni, che ti offuscano quelle poche idee chiare, che a stento avevi concepite, t'ingombrano la mente, e te ne fanno di botto perdere il filo. Diffatti ti si parla di fibre, che formano altrettante anse di diversa posizione, direzione e connessione: ti si dice, che le fibre, che scorgonsi esternamente ed internamente, ed alla punta del cuore sinistro sono le porzioni superficiali e profonde delle anse maggiori: fin quì tu ci arrivi; ma poi discorre di strati, e ti descrive quelle anse superficiali e profonde, che poco fa diceva essere le medesime fibre soltanto ripiegate: e quivi poco o nulla tu più c' intendi.

Comecchè non mi sia riuscito dalla lettura della memoria del sig.r Gerdy di comprendere bastevolmente quella sua descrizione, onde compilarne un adequato cenno, mi servirò pertanto di quello, che il traduttore dell'anatomia di Bayle ebbe consegnato

(1) Bouillaud op. cit. vol. I, pag. 12 nella nota.

nella nota alla facc. 151 e seguenti del volume II, a preferenza di quell'altro, che leggesi nel Dizionario compendiato delle scienze med. art. *cuore*, il quale parmi troppo ristretto e conciso.

Egli è da premettersi, che giusta il sig.r Gerdy consta il cuore di parti *speciali*, e di parti *comuni*. Alle prime pertengono un tessuto albugineo particolare, il tessuto carneo, e le membrane.

Il tessuto albugineo comprende; 1.° le zone auricolari; 2.° i tendini delle colonne carnose; 3.° le zone arteriose; 4.° le striscie del principio dell'aorta e dell'arteria polmonare; 5.° i tendini delle valvole.

Le parti *speciali* sono i vasi, i nervi ed il tessuto cellulare.

Discorreremo soltanto del tessuto carnoso.

« Il tessuto carnoso de' ventricoli ha un colore rosso oscuro; è densissimo, molto serrato, estendibile, e contrattile, pesantissimo, e composto di un gran numero di fibre finissime, e strettamente connesse tra di loro. Queste fibre, secondo Gerdy, formano delle anse, le quali non hanno sempre posizione, estensione e direzione costante, e sono attaccate colle estremità alle zone arteriose, ed auricolari, sia immediatamente, sia per mezzo di tendini albuginei delle colonne carnose. Le anse hanno dunque due porzioni distinte, la prima delle quali è superficiale, e la seconda profonda. La porzione superficiale si porta dalla base all'apice del cuore; la profonda, che viene di seguito, va al contrario dall'apice alla base. »

« *Anse del ventricolo sinistro.* La prima porzione

delle anse muscolari maggiori del ventricolo sinistro è la più superficiale; la seconda porzione è ad un tempo la più profonda. Queste anse cingono altre più brevi; e queste ne attorniano esse pure delle altre ancora più piccole, di maniera che, se si eccettuano le anse maggiori, che non sono cinte da altre anse, e le minori situate nel mezzo all'incirca delle pareti del ventricolo, che non ne contengono alcun'altra nel loro anello rinserrato, ogni ansa cinge un'ansa più corta, ed è cinta da un'ansa maggiore. Si comprende da ciò, che le fibre, che vedonsi alla superficie esterna ed interna, e all'apice del ventricolo sinistro, sono le porzioni superficiali e profonde delle anse maggiori, e che le anse minori sono assolutamente invisibili, poichè sono situate nel mezzo delle pareti del ventricolo. = Le anse si stendono tanto maggiormente sulla circonferenza e lunghezza del ventricolo, quanto più sono lunghe. Così la porzione profonda delle più grandi si attacca alle zone albuginee, rimpetto all' inserzione della porzione superficiale. = L'inclinazione delle anse secondo la lunghezza e la grossezza delle pareti dei ventricoli, dall'infuori all'indentro, ha luogo all' avanti nella parte sinistra, e a destra posteriormente. Dette anse, nella loro inclinazione, s'avvicinano tanto più alla direzione dell'asse del ventricolo, quanto più sono lunghe, e se ne scostano gradatamente, quanto più sono corte. Così le più longitudinali sono le più estese, e le più corte le trasversali. = Tutte le anse d'un medesimo strato (1) sono egualmente

(1) Gerdy parla di strati, ma non ne declina il numero.

estese e parallele fra di loro. Tutte si coprono nel luogo della loro piegatura. La porzione ascendente si trova sotto la porzione discendente delle anse, che vengono appresso del medesimo strato, come le dita d'una mano piegate obbliquamente le une sopra le altre, o come i fili d'un largo nastro, quando se ne forma un'ansa obbliqua. = Da ciò che abbiamo detto, ora si comprenderà, che il graduato decrescimento delle pareti del ventricolo dalla base all'apice, dipende dalla graduata diminuzione del numero delle fibre, che si avvicinano al medesimo: che le anse più corte non sono affatto nel mezzo della grossezza delle pareti del ventricolo sinistro, perchè le porzioni interne delle anse maggiori formano le colonne carnee. »

« *Connessione dei due ventricoli.* I due ventricoli sono uniti fra di loro da due specie di anse muscolari. La prima specie abbraccia quelle anse, che sono intieramente nascoste entro la sostanza del cuore (*anse profonde*): e la seconda comprende quelle, che in parte si profondano nel cuore, e in parte sono superficiali (*anse superficiali*). »

« *Anse superficiali.* Le une appartengono specialmente al ventricolo sinistro, le altre al ventricolo destro. »

« Le anse del ventricolo sinistro, che nel dinanzi sono attaccate colla porzione esterna, alle zone

---

si fu certamente per isbaglio, che Bouillaud alla pag. 11, vol. I. op. cit. asserisce assegnarsi da Gerdy sette strati pel ventricolo sinistro, e tre per il destro, avendo per avventura scambiato questi con Wolf.

auricolare e arteriosa del lato destro, si uniscono a sinistra con quelle, che nascono dalla zona aortica e auricolare di questo lato, e formano uno strato *superficiale anteriore* sottile, il quale cuopre nel lato sinistro più di tre quarti della superficie superiore del cuore, e lascia allo scoperto, presso il margine destro, uno spazio, che sempre più s'allarga al basso, nel quale si scorgono distintamente le fibre trasversali dei ventricoli. Dai diversi punti, che abbiamo indicato, le fibre di questo strato si stendono sul ventricolo sinistro dal lato del suo margine libero, di là si portano indietro, si avvolgono in spira all' apice del ventricolo, e nel medesimo punto ritornano indietro profondandosi, e costituendo le colonne carnose, per mezzo delle quali vanno ad attaccarsi all'unione delle zone auricolari, e alla parte destra della zona aortica. »

« L'estremità esterna delle fibre delle anse del ventricolo destro derivano posteriormente dalla zona auricolare sinistra. Queste fibre passano dalla superficie del ventricolo sinistro a quella del destro, inclinandosi a destra e al basso, e unendosi con quelle, che nascono a destra, dalla zona auricolare di questo lato, formando un largo *strato superficiale posteriore*. Tutte queste fibre si avvolgono intorno al margine destro del cuore, dall'indietro all'avanti, hanno a un di presso una direzione trasversale nella superficie anteriore di quest' organo, passano sotto lo strato superficiale anteriore, e si stendono sino al margine anteriore del tramezzo dei ventricoli. Alcune di queste fibre s'immergono nel tramezzo,

e vanno ad inserirsi insieme colla base del medesimo, della quale ne costituiscono una parte nel lato destro della zona aortica. In questo cammino le fibre più profonde si staccano qua e là dalla superficie interna del ventricolo, dando origine alla reticella muscolare, e alle colonne carnee, che vanno ad attaccarsi in varii punti alla parte anteriore delle zone auricolare e arteriosa del lato destro. »

« *Le anse profonde*, che connettono i ventricoli tra di loro, si stendono dalla superficie interna del ventricolo destro a varii punti del sinistro. Da ciò ne segue, che una delle loro porzioni è a *destra*, l'altra a *sinistra*. = Secondo Gerdy il ventricolo anteriore non è costituito che da una sola porzione delle anse muscolari, e per questa ragione egli ha pareti più sottili del posteriore. = Queste anse, che colla porzione destra, si attaccano alla circonferenza interna delle zone auricolare e arteriosa del lato destro, si portano da tutte le parti sino all'apice del ventricolo, e di là nel tramezzo s'immischiano con quelle del ventricolo sinistro, e come queste si profondano più o meno, secondo la loro estensione e la loro direzione. »

« *Anse del ventricolo destro.* Le anse muscolari del ventricolo destro costituiscono uno strato muscolare molto sensibile alla base, posteriormente a destra e all'avanti, tra le anse superficiali e profonde, che congiungono i ventricoli tra di loro. Elleno sono poco estese, e seguono le medesime leggi delle anse del ventricolo sinistro. Per conseguenza posteriormente sono oblique a destra, e al basso; si cuoprono reciprocamente nel luogo della loro flessione;

le maggiori cingono le più piccole; nell'istesso piano hanno tutte la medesima direzione, e la stessa estensione; finalmente i loro cambiamenti nella direzione sono graduati, riguardo alle fibre vicine, e sono tanto più trasversali, quanto più sono corte. »

Qualunque delle quivi riferite descrizioni delle fibre del cuore sia per essere conforme al vero, non si può perciò non convenire, che competano a quest'organo dense e validissime pareti, la cui robustezza maggiormente accresce la direzione opposta de' diversi strati, che lo compongono: e questo modo di sua organizzazione deve chicchessia capacitare, che, a meno di una qualche meccanica, o traumatica offesa, non può, se di tessitura integra e sana, per un breve e passeggiero pervertimento ne' suoi moti, lacerarsi il cuore.

Ma l'interno del cuore è sede di movimenti invisibili, che a riscontro con quelli, che all'esterno si osservano, ne formano la sistole e la diastole: i quali interni movimenti, quando si dipartono dai cancelli della normalità, sono, a parer mio, la sorgente di una serie di fenomeni patologici, che possono talvolta terminare colla morte; epperciò di grandissimo momento estimiamo, giacchè di questi movimenti terremo a suo luogo discorso, di descriverne gli organi, che si sono le colonne carnose, i loro tendini e le valvole. Nel che fare seguiremo il signor Bouillaud, come quegli, che d'ogni altro anatomico abbia queste parti più accuratamente descritte.

Fu superiormente detto lo strato interno delle fibre del cuore formare le colonne carnee. Differiscono

queste nelle orecchiette, e ne' ventricoli, e medesimamente in ciascuna di coteste cavità. Più grosse ne' ventricoli, che nelle orecchiette, più numerose nel ventricolo destro, che nel sinistro, questo però ne contiene di più voluminose dell'altro: così pure l'orecchietta destra ne è fornita in gran parte della sua estensione, e la sinistra non ne ha che nella sua appendice.

« Alcune colonne carnose, col loro incrocicchiamento in ogni senso danno alla superficie interna de' ventricoli l'aspetto di una rete a maglia di grandezza disuguale, con fili di diversa grossezza. »

Ve ne sono poi di queste colonne, che non aderiscono al cuore, che colle loro estremità, le quali nella contrazione agir devono alla guisa della corda d'un arco, che si tenda. Altre all'opposto libere soltanto ad una delle estremità danno origine ad innumerevoli fili tendinosi, che vanno a fissarsi al margine libero delle valvole auriculo-ventricolari; le quali colonne sono da Bouillaud considerate, siccome altrettanti muscoli speciali, che colle proprie sue parole descriviamo.

« Due colonne carnose, sporgenti all'interno del ventricolo sinistro, grosse talvolta quanto il mignolo, nascono per numerosi fascetti dalla parete posteriore del ventricolo, una indietro verso l'unione della faccia anteriore di questa cavità colla sua faccia posteriore, per formare il margine sinistro del cuore; l'altra all'indentro, alquanto al di qua del seno, ove la faccia posteriore del ventricolo viene a continuare con quella formata dal setto interventricolare.

Dopo aver preso, per così dire, radice non lungi dall'apice del cuore, le due colonne in discorso, dirigonsi dal basso in alto, e giunte verso la metà dell'altezza della cavità del ventricolo, si distaccano compiutamente dalla parete, da cui ebbero origine, e terminano in una estremità ottusa, rotonda, di cui niun anatomico ebbe descritta la rimarchevole, e costante disposizione. »

« Quest'estremità in più fascetti dividesi, ~~che~~ i quali quindi si congiungono in guisa a non più comporre che due o tre fascetti principali: questi col loro rivolgimento formano un cerchio imperfetto, vale a dire una curva, dal lato ove le due colonne si guardano reciprocamente. Di questi due fascetti uno è anteriore o superiore, posteriore o inferiore l'altro: ciascun fascetto posteriore è alquanto più breve dell'anteriore, che gli corrisponde, ed è anche meno grosso. Dal fascetto anteriore di ciascuna colonna partono parecchi tendini, che vanno ad inserirsi nella lamina anteriore della valvola mitrale: vi si recano divergendosi, e raggianti a modo delle pieghe d'un ventaglio. Da ciascun fascetto posteriore partono altri tendini, che vanno similmente raggianti a fissarsi nella lamina posteriore della valvola tricuspidale. Gli angoli di riunione delle due lamine di questa valvola ricevono eziandio dei tendini, in guisa che tutto il contorno ellittico della suddetta valvola è munito di fili tendinosi, che sono altrettante suddivisioni di quelli, che dicevamo nascere dall'estremità del doppio fascetto terminale di ciascuna colonna. »

« Ove le due colonne terminano dividendosi in fascetti, come venne testè detto, lasciano tra di loro,

quando la cavità del ventricolo è spiegata, un intervallo di 8, 10 o 12 linee; donde viene, che in questo punto i tendini di queste colonne sono gli uni dagl'altri molto discosti, mentre che in ragione della vicendevole loro convergenza verso la metà dell'orlo di ciascuna lamina valvolare si ravvicinano, e toccansi quasi per i loro lati nel punto della comune loro inserzione. Dal che risulta, che non v'ha nulla di più regolare del modo, con cui la valvola mitrale riceve i fili tendinosi, di cui è doviziosamente fornita. Costantemente di fatto i fascetti anteriori delle due colonne carnose somministrano fili tendinosi alla lamina anteriore, mentre quelli della lamina posteriore le provengono dai fascetti posteriori delle indicate colonne, e sempre eziandio ciascuna di queste colonne s'inserisce nella metà solamente della doppia lamina valvolare, che le corrisponde. »

La destra colonna ed i suoi tendini sono generalmente alquanto più voluminosi della sinistra e similmente de' suoi tendini. I fili tendinosi, di cui è guernita la valvola mitrale, due o tre volte da Bouilland computati, ei li trovava in numero di 25 circa.

« Dai lati di questa stessa colonna, e di alcune altre assai più piccole, che attraversano in diversi sensi la superficie del ventricolo, nascono numerosi esilissimi fili tendinosi, che s'inseriscono non nella valvola mitrale, ma nella parete stessa del ventricolo. »

« Esistono nell'intervallo, che separa i due muscoli tensori od elevatori della valvola bicuspidale, alcuni fascetti carnosi, diretti trasversalmente dall'uno all'altro, il cui officio sarebbe quello di ravvicinarli, od almeno di mantenerli fissi nella loro posizione. »

In alcuni individui trovansi altre assai più piccole colonne carnose, oltre le sovra descritte, i cui fili tendinosi s'inseriscono ne' contorni della valvola mitrale: ma queste colonne non sono, che *appendici ausiliarie* delle colonne principali.

« Allora che le due lamine della valvola bicuspidale sono abbassate e discoste il più possibile l'una dall'altra, come avviene, quando il sangue dall'orecchietta entra nel ventricolo, le colonne carnose, che vi si inseriscono nel modo sovr' indicato, hanno per iscopo, contraendosi pendente la sistole, di rialzare le lamine valvolari abbassate, poichè esse le attraggono da tutti i punti della circonferenza al centro. Egli è dunque con ragione, che credetti dovere queste colonne muscolari designare col nome di muscoli *tensori*, o *adduttori* della valvola mitrale. In conseguenza del moto di ravvicinamento, che queste colonne imprimono alle lamine opposte della valvola bicuspidale, l'orificio auricolo-ventricolare sinistro trovasi esattamente, e come ermeticamente chiuso. »

« Ravvicinate così le lamine delle valvole, rimangono esse immobili tutto il tempo, che dura la contrazione delle loro colonne motrici, e non possono venire rovesciate, od abbassate sulle pareti dell'orecchietta dall'urto del sangue, che preme per ogni dove il ventricolo contratto. »

« Inoltre quando i muscoli elevatori della valvola mitrale si contraggono, ravvicinansi essi in qualche modo colla loro faccia corrispondente, e devesi dire, che pendente questa contrazione tutta la metà sinistra od auricolare del ventricolo sinistro è quasi

compiutamente abolita, mentre che spinge l'altra nell'aorta la colonna sanguigna, che avea dalla sinistra orecchietta ricevuto. »

« Più numerose, ma meno grosse sono le colonne carnose del ventricolo destro. Non hanno esse la medesima direzione, nè disposizione. Non due ma parecchie sono quelle, che mandano i propri tendini al margine libero della valvola tricuspidale. Contansene tre principali, le quali non si dividono, siccome quelle del ventricolo sinistro, alle loro estremità in fascetti, che distribuiscono i loro fili tendinosi alle due opposte lamine della valvola. I tendini di queste tre principali colonne hanno d'altronde la stessa direzione divergente di quella del ventricolo sinistro, e formano così una specie di cono tendinoso mozzato, la cui base è ai contorni della valvola tricuspidale. »

« Oltre di questi tendini somministrati a questa valvola dalle tre indicate colonne, ne riceve essa ancora da piccole colonne, sparse qua e là sulla superficie del ventricolo: altre nascono poi immediatamente dalle pareti del ventricolo, vicinissimo ai contorni dell'orificio auricolo-ventricolare destro. »

« D'altronde alle colonne, che mandano così i tendini alla valvola tricuspidale, spettano evidentemente le medesime funzioni di quelle, che in modo analogo si comportano colla valvola mitrale: costituiscono esse realmente i muscoli elevatori o tensori della valvola tricuspidale. Questi muscoli contraendosi, quando le tre lamine di questa valvola sono abbassate, le attirano dalla circonferenza al centro,

da tutti i punti del loro contorno, ed in tale guisa l'orificio auricolo-ventricolare destro trovasi perfettamente chiuso. Queste colonne in un co' loro tendini si oppongono, quando la valvola è alzata, a che non possa dal lato della corrispondente orecchietta abbassarsi. »

Da questa chiara e dettagliata descrizione delle colonne carnose e fili tendinosi, che s'impiantano nelle valvole mitrale e tricuspidale emerge a tutt' evidenza, che a queste colonne compete per officio di dirigere ed eseguire il movimento alterno delle valvole auricolo-ventricolari: e rettamente perciò vennero da Bouillaud designate quali *muscoli speciali* di queste valvole: ma che questi muscoli debbano poi aversi esclusivamente per *adduttori*, *elevatori*, o *tensori* come li chiama lo stesso Bouillaud, oppure *depressori* delle medesime valvole giusta il sentimento di Laennec, questo egli è un punto di quistione, che vuolsi quivi con accuratezza disaminare.

La fibra muscolare ha due distinti movimenti, di contrazione e di rilassamento. La contrazione ne è l'atto funzionale suo proprio e caratteristico, che attivo ritengono tutti i fisiologi: il rilassamento secondo la pluralità de' medesimi, non è che l'effetto necessario della contrazione, il ritorno cioè delle fibre allo stato di quiete e di riposo.

Appellansi elevatori, depressori, adduttori, didutori, flessori, estensori ecc. que' muscoli, che col loro contraimento imprimono a quelle parti, cui si connettono per i propri tendini, un movimento,

per cui quelle stesse parti s'innalzano, si abbassano, si adducono, si diducono, si piegano e si estendono, e va così via dicendo. Posta per ferma ed inconcussa questa fisiologico-anatomica massima, facciamone alle colonne carnose del cuore l'applicazione. Ma quivi si parano davanti tre essenzialissime circostanze, le quali, prima di procedere, vogliono essere chiarite: la prima si è, che le colonne carnose, quali prolungamenti o propagini degli strati muscolari i più interni delle pareti del cuore, hanno con queste stesse pareti il moto comune ed identico, vale a dire, che si raccorciano colla contrazione, e si allongano col rilassamento in pari tempo, che si contraggono e si dilatano i ventricoli del cuore: chè sarebbe antifisiologico il supporre, che siccome parti integrali delle pareti stesse, e composte delle medesime fibre muscolari, le colonne carnose abbiano i propri movimenti sincroni alla sistole ed alla diastole ventricolari.

La 2.ª circostanza si è quella, che l'abbassamento delle valvole auricolo-ventricolari effettuasi all'istante, che contraendosi le orecchiette, dilatansi i ventricoli.

La 3.ª finalmente, che nella diastole vi ha accrescimento di tutti i diametri del cuore; il che a suo luogo verrà acconciamente dimostrato.

Ora diremo, che abbassandosi le valvole auricolo-ventricolari pendente la dilatazione de' ventricoli, ed in quest' istante essendo rilassate, e non contratte le dette carnee colonne, ne viene per retta induzione, che non abbiano le medesime ad appellarsi muscoli depressori di queste valvole.

Ne saranno esse i muscoli adduttori, elevatori, tensori? L'origine, la direzione, la posizione e la lunghezza loro, la pieghevolezza, e flessibilità dei loro fili tendinosi, e delle stesse valvole, siccome affatto membranose, ci lasciano il dubbio, che colla loro contrazione o raccorciamento vagliano queste colonne da per se stesse ad innalzare e distendere le medesime valvole. Chè la ragione anatomico-fisiologica c'induce bensì a credere, che queste colonne contraendosi, imprimano alle valvole un movimento d'adduzione, per il quale dalla posizione parallela all'asse longitudinale de' ventricoli, ch'esse aveano pendente il loro abbassamento, i margini liberi delle valvole vengano rimossi, e portati inverso all'orificio auricolo-ventricolare, ma non possono esse colonne operarne l'intiero innalzamento e la compiuta loro distensione e tensione; al che eseguire concorrono le seguenti altre circostanze.

Innalzansi queste valvole al principio della sistole, pendente la quale pruova il cuore un sensibile decrescimento di tutti i suoi diametri. Per il raccorciamento pertanto degli assi trasversale e longitudinale del cuore tendono le interne sue pareti a mutuamente combaciarsi in pari tempo, che l'apice si porta manifestamente verso la sua base. Mutate in quest' istante ne vengono perciò, a ragguaglio di quelle, che aveano nella diastole, la posizione e direzione delle colonne carnose, tanto riguardo agli orifizi auricolo-ventricolari, quanto ai margini delle valvole, e questo cangiamento di posizione e di direzione fa, che le valvole trovansi innalzate, e dirimpetto al

corrispondente orifizio: ma per questa stessa posizione e direzione operare non possono le colonne carnose la distensione massima delle valvole, e la compiuta e ferma loro applicazione contro gli orifizi auricolo-ventricolari: chè questo è officio della colonna sanguigna, la quale, compressa, urtata e spinta dalle pareti ventricolari, urta, spinge, e validamente distende e comprime le valvole medesime a segno, che questi orifizi ne vengono ermeticamente chiusi; ed in tale stato rimangono finchè dura la sistole; avvenendo poi tutto l'opposto nella diastole, per la quale dilatandosi i ventricoli, ed allontanandosi dalla base l'apice del cuore, sieguono le carnee colonne il movimento stesso delle pareti ventricolari, e macchinalmente con seco loro attraggono li margini delle valvole; d'onde il loro abbassamento.

Da questa breve nostra disamina emerge per corollario:

1.° Che le colonne carnose sono esse, che presiedono e dirigono il movimento delle valvole, ma che da per se stesse a ciò non vagliono senza il concorso delle pareti ventricolari, e dell'onda sanguigna.

2.° Che ingannavasi Laennec considerandole esclusivamente quali muscoli *depressori* delle valvole; in questo caso domanderebbesi quali ne siano gli elevatori.

3.° Che meglio di Laennec intende Bouillaud il meccanismo di queste colonne, ma ebbe ancor esso errato nell'attribuire loro l'ufficio esclusivo di elevatori, adduttori, tensori delle valvole, poichè si è dimostrato esserne anch'esse i depressori.

4.° Per ultimo, che meglio perciò convenga queste colonne appellare *muscoli motori* delle valvole.

Volume, peso, grossezza delle pareti del cuore, e capacità delle sue cavità ed orifizi.

La è sentenza di Laennec (1), che il cuore fra tutti gli organi sia quello, che più di rado si trovi nello stato il più favorevole al pieno e libero esercizio delle sue funzioni; e che le sue malattie le più gravi siano difetti di proporzione: avvegnachè una lieve disproporzione di questo cogli altri organi, o colle diverse sue parti tra di loro possa conciliarsi collo stato di salute. Da ciò argomentasi di quanto interesse torni il conoscere appieno le condizioni normali del cuore, ed altrimenti quando dalle consuete e naturali norme si dipartono.

Sostengono Corvisart, Laennec e Cruveilher, che determinare non si possa una misura esatta del cuore, poichè non costante è il suo volume, variando questo alcun poco ne' diversi individui, ed implicando a parer nostro, alcune differenze l'età, il sesso, il temperamento, l'idiosincrasia, e simili. Fatta astrazione però di queste differenze, che sapere devesi all'occorrenza valutare, diremo con Laennec e Bouillaud, che approssimativamente il volume del cuore è uguale al volume del pugno dell'individuo, cui appartiene; sebbene il cuore con sì fatte proporzioni trovisi talvolta anche ipertrofiato.

Ad alcuna variabilità va anche soggetto il peso assoluto del cuore, dipendentemente dalla varia

(1) Op. e vol. cit. pag. 384 e segg.

grossezza delle sue pareti, sulla quale, per osservazione di Bouillaud, influiscono grandemente l'età, la statura, la robustezza ed il sesso. Ed infatti nel neonato le pareti d'amendue i ventricoli sono eguali: dal 16 al 30 anno aumenta questa loro grossezza, in pari tempo che maggiore si fa quella del sinistro: maggiore parimenti la è in un uomo di alta statura e robusto, che non in un debole, e meno alto, sebbene si abbiano quivi delle eccessioni.

Una serie di esperimenti istituivano Cruveilher, e Lobstein a scopo di precisare il volume ed il peso del cuore: ma identici non ne furono i risultamenti. Ad assai più numerose e minute indagini di questo genere applicavasi pure recentemente il Bouillaud, le quali addimostrano in ultima analisi quanto segue (1):

Peso specifico del cuore normale.

Termine	medio	262	gram.	onc. 8,	3 grossi.
»	massimo	350	id.	11	circa.
»	minimo	200	id.	6,	2 grosso.

Dunque tra le onc. 8 alle 9 si può stabilire il peso del cuore di un adulto dal 25 a 60 anno. Le donne hanno in generale più piccolo, epperciò meno pesante il cuore.

Circonferenza del cuore alla base dei ventricoli.

media	poll.	8,	lin.	$9 \frac{3}{7}$
massima		10,		9.
minima		8.		

(1) Op. e vol. cit. pag. 51 e segg.

Lunghezza dalla base all'apice del ventricolo sinistro.

media	poll. 3,	lin. 1 $\frac{1}{3}$
massima	4.	
minima	3,	2 $\frac{1}{2}$

Larghezza del cuore circa alla base.

media	poll. 3,	lin. 7 $\frac{1}{2}$
massima	4,	6.
minima	3,	5.

Grossezza del cuore presa per una perpendicolare dalla faccia anteriore di quest'organo alla sua base, nel solco, che separa i due ventricoli.

media	poll. 1,	lin. 11 $\frac{1}{6}$
massima	2,	7.
minima	1,	5.

Grossezza delle pareti del ventricolo sinistro alla base.

media	lin. 6 $\frac{1}{2}$
massima	8.
minima	5.

Grossezza delle pareti del ventricolo destro alla base.

media	lin. 2 $\frac{3}{5}$
massima	3 $\frac{1}{2}$
minima	1 $\frac{1}{2}$ a 2 lin.

Grossezza delle pareti del ventricolo sinistro, e quella del destro nell'adulto termine medio.

del ventricolo sinistro	lin. 7.
id. destro	2 $\frac{1}{2}$

Grossezza loro comparativa : : 5 a 2 od anche : : 3 a 1.

Grossezza del setto inventricolare misurata una sola volta da Bouillaud lin. 11.

Grossezza delle pareti dell'orecchietta sinistra.

media	lin.	1 $\frac{1}{2}$
massima		2.
minima		$\frac{3}{4}$ a 1 lin.

Grossezza delle pareti dell'orecchietta destra.

media	lin.	1.
massima		1 $\frac{1}{2}$
minima		0 $\frac{1}{2}$

In generale pertanto la parete dell'orecchietta

sinistra è di lin. 1 $\frac{1}{2}$

e dell'orecchietta destra 0 $\frac{1}{2}$

La capacità d'amendue i ventricoli è alquanto diversa: alcun che più ampia è quella del destro, il quale può per lo più contenere un uovo di gallina. Maggiore per l'ordinario è la capacità dell'orecchietta destra rispetto a quella della sinistra: ed amendue hanno a un di presso la capacità eguale a quella del corrispondente ventricolo.

Circonferenza dell'orificio auricolo-ventricolare sinistro.

media	poll. 3,	lin. 6 $\frac{1}{3}$
massima	3,	10.
minima	3,	3.

Circonferenza dell'orificio auricolo-ventricolare destro.

media	poll. 3, lin. 10.	
massima	4.	
minima	3, lin. 9.	

Più ampio perciò è generalmente quest'orificio.

Circonferenza dell'orificio aortico.

media	poll. 2, lin.	$5\frac{1}{2}$
massima	2,	8.
minima	2,	4.

Paragonato coll'orificio auricolo-ventricolare sinistro, questo è alquanto più ampio.

Circonferenza dell'orificio polmonare.

media	poll. 2, lin.	$7\frac{3}{4}$
massima	2,	10.
minima	2,	6.

Paragonato similmente quest'orificio coll'auricolo-ventricolare destro, risulta questo più grande. Laonde deduce il signor Bouillaud la circonferenza dell'orificio auricolo-ventricolare destro superare quello del ventricolo-polmonare; e parimenti l'auricolo-ventricolare sinistro essere maggiore dell'aortico: sebbene questo sembri meno ampio del polmonare, sonvi tuttavia casi, ov'essi sono precisamente uguali.

Altezza delle valvole tricuspidali.

media	lin. 9.
massima	$9\frac{1}{2}$
minima	8.

Altezza delle valvole mitrali.

media	lin.	8.
massima		9 $\frac{1}{2}$
minima		5.

Di dove dedurrebbesi maggiori le tricuspidali: se non che potrebbersi per avventura rinvenire a un di presso eguali, quando più numerose ne fossero le indagini. La grossezza delle mitrali è maggiore, e sono in pari tempo più robuste: siccome più grosse e più robuste sono anch'esse le colonne carnose di queste valvole a confronto di quelle delle tricuspidali.

Altezza delle valvole semilunari dell'arteria polmonare.

media	lin.	5 $\frac{1}{2}$
massima		6.
minima		5.

Altezza delle valvole semilunari aortiche.

media	lin.	5 $\frac{2}{3}$
massima		6 $\frac{1}{2}$
minima		5.

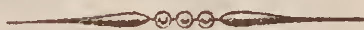
Ma ancora queste valvole essere potrebbero eguali.

Nel chiudere il riassunto de' risultamenti per esso ottenuti sul peso e sulla misura del cuore e di ciascuna sua parte nello stato normale, avverte saggiamente l'illustre Bouillaud di non avere considerato, che il peso assoluto, e non lo specifico del cuore, il quale giusta gli sperimenti di Giulio Pelletan può essere vario ne' varii individui: sarebbe perciò causa

di errore, quando dal solo volume giudicare si volesse del peso, e *viceversa.* Imperocchè oltre che un cuore dilatato e non ipertrofico può essere assai meno pesante di un' altro meno voluminoso, ma composto di pareti più grosse, con cavità molto ristrette; egli è poi certo ancora, che la sostanza del cuore sotto lo stesso volume non ha in tutti gl'individui il medesimo peso. D'altronde siccome le differenti parti di quest'organo possono tra di loro variare; esserne una dilatata od ipertrofica, assottigliata un' altra e ristretta: fallace così sarebbe il giudicio sullo stato di quest'organo, dietro le misure in massa, e, come si dice, prese all'ingrosso: misurarne conviene perciò le singole parti.

Per questo analitico cenno venendoci chiariti la misura, e il peso approssimativi del cuore normale, la grossezza delle pareti de' ventricoli, e delle orecchiette, la loro capacità, non che la circonferenza de' vari orifizi, e delle corrispondenti valvole; inutile lavoro noi riputiamo di seguire il Bouillaud nelle ulteriori sue ricerche di questo genere sul cuore in istato patologico; giacchè, valendosi delle sovrariferite notizie mettesi così in grado chicchessia di pronunciare un adequato giudicio sulla normale od innormale condizione del cuore.

PARTE FISIOLOGICA.



Fisiologia del cuore.

Il cuore sotto il rapporto della forma, della struttura, e delle sue funzioni, costituisce, al dire di Bouillaud, una doppia tromba, aspirante e respingente (une double pompe aspirante et foulante) sotto l'influsso d'una forza ad esso inerente, il cui principio sembra a lui, siagli dal sistema nervoso compartito (1).

Ricevere il sangue dalla periferia, e ad essa nuovamente respingerlo, mercè il duplice alterno movimento di dilatazione e di ristringimento delle orecchiette e de' suoi ventricoli, sono lo scopo precipuo ed unico, cui natura ha destinato il cuore, e che tantissimi esperimenti sui rettili, e sugli animali a sangue caldo dai fisici e naturalisti istituiti perlustrarono.

« L'orecchietta del cuore, scrive il cel. fisiologo di Parma (2) unica negli animali a sangue freddo, il ventricolo parimenti unico, e l'arteria maggiore, che quindi nasce, offrono anche lungo tempo dopo d'essere messi allo scoperto, la vista di sì fatti movimenti (diastole e sistole). All'istante medesimo, in cui il sangue dal ventricolo passa nell'arteria, noi veggiamo stringersi la cavità del ventricolo: al

---

(1) Op. e vol. cit. pag. 5.

(2) Tomasini, Lezioni critiche di fisiologia e patologia. Lez. XVI.

momento opposto, in cui passa il sangue dall'orecchietta nel ventricolo, osserviamo il ventricolo stesso dilatarsi. Ciò che diciamo del ventricolo, succede egualmente di tutte le indicate cavità. Ciascuna di esse si dilata contemporaneamente, e riceve sangue da quella, che precede: ciascuna si stringe al momento, in cui manda sangue alla cavità, che la segue. Dilatate e ripiene di sangue queste cavità, rosseggiano quasi per una rubiconda polvere o nebbia, che le riempie: scaricandosi il sangue, impallidiscono, e si stringono, così che dilatarsi, riempirsi di sangue, e rosseggiare è un solo momento, come un altro momento si è pure stringersi, vuotarsi di sangue, impallidire. Ma se ciascuna di queste cavità si coarta e impallidisce al momento stesso, in cui si vuota di sangue: se si gonfia all'opposto e rosseggia allora, che ne riceve; e se si riempie di quello appunto, di cui la precedente si vuota, o si vuoti di quello, che va a riempire la seguente, egli è chiaro, che le cavità che si toccano, devono alternare tra di loro la dilatazione e la costrizione, giacchè l' una d' esse vuotare si deve, mentre l'altra si riempie di sangue. E le osservazioni di fatto ci mostrano turgida e rosseggiante l'orecchietta al momento, in cui il ventricolo già prima turgido si vuota, si scolora, e si stringe: vuotasi subito dopo, stringesi, e si scolora l'orecchietta, ed il ventricolo dilatasi di nuovo, e rosseggia: così infine rosseggia, e si gonfia l'arteria maggiore, allora che il ventricolo, che in essa si apre, si coarta, e si vuota. Negli animali, ne' quali il cuore è costrutto

di duplicate cavità, e di doppio ordine di vasi ad esse corrispondenti, le due orecchiette sono tra di loro alle medesime condizioni, e si stringono contemporaneamente, e si allargano: contemporaneo del pari è il dilatarsi, e lo stringersi de' ventricoli, siccome lo è della arteria polmonare ed aorta. Vittime innumerevoli, prosiegue il lodato fisiologo, sono state sagrificate a questa sorta di ricerche; e quantunque negli animali a sangue caldo il cuore, ed i grossi vasi messi allo scoperto debbano languidamente, e assai per breve tempo servire alla curiosità de' fisiologi: pure sotto le mani di Senac, Lower, Lancisi, Vieussens, Haller, e quelle de' moderni fisici e naturalisti fu verificata la simultaneità dei moti suddetti tra le cavità compagne, orecchietta destra e sinistra, destro e sinistro ventricolo, arteria polmonare ed aorta. Nè le osservazioni stesse hanno mancato di confermare l'alternativa, e l'opposizione de' movimenti tra le cavità, che si succedono, orecchietta, ventricolo, ed arteria: giacchè mentre amendue le orecchiette sono dilatate, e ripiene di sangue, l'uno e l'altro ventricolo trovasi vuoto e ristretto, e dilatate e ripiene sono contemporaneamente le arterie: all'opposto ristrette e vuote le orecchiette, trovansi nel medesimo istante allargati i ventricoli e le arterie in istato di contrazione. »

I movimenti del cuore, e l'ordine, con cui succedono, non si potrebbe con maggiore chiarezza descrivere di quello, che si leggono nel precedente brano, il quale è per certo l'espressione la più veridica e sincera degli esperimenti, e delle osservazioni.

Che se a questo brano di lezione del Tomasini noi aggiungessimo gli argomenti, di cui si valse questo sommo fisiologo per dimostrare l'attività della diastole, e della sistole del cuore (1), e che l'urto di quest' organo contro le pareti toraciche è l'effetto dell'innalzamento della sua punta per la sistole, noi avressimo tutto quanto sapevasi, e s'insegnava di più avverato sulla fisiologia del cuore dal Lancisi in poi, sino al principiare del 5.° lustro del nostro secolo, in cui la Laennechiana scoperta ebbe dilatati d'assai i confini di questa fisiologia, discoprendo i due principali rumori, di cui è sede il cuore, coincidenti cogli alterni suoi movimenti. Ed ecco intanto per essa un campo novello d'indagini e di cimenti aperto alla curiosità de' fisiologi, nello scopo di scoprire l'origine, e la cagione efficiente di cotesti rumori: campo novello, sul quale largamente essi spaziarono, ove però non tutti raccolsero identici frutti, ciò sia dal genere degli animali, che ad un tale intento si sgozzarono, sia dalle varie maniere di sorprendere, e d'interrogare la natura, sia da quella ancora di interpretarne l'oracolo, forse attraverso del prisma delle preconcepite idee. Il fatto sta, che se tutti unanimamente convengono dell'esistenza di questi rumori, concordi però non sono li loro pareri intorno alla provenienza de' medesimi, e quel che è

---

(1) Chi bramasse farsi persuaso dell'attività de' movimenti del cuore, non meno che delle arterie, legga le lezioni XVI, XVII, XVIII e XIX dell'op. cit. del cel. Tomasini, e meglio ancora il vol. II della 2.ª divisione del cit. Archiv. di med. pratica universale del Prof. Schina.

più, a quale dei movimenti delle varie parti del cuore essi corrispondano, e ne siano compagni.

Da moltiplice fonte promana principalmente, cred'io, cotale disparere de' fisiologi: ritengono essi come inconcusso e dimostrato per la sistole del cuore farsi l'urto di quest' organo contro le toraciche pareti: vuolsi dai più passiva la diastole de' ventricoli, e delle orecchiette: opinano altri concorrere soltanto alcune parti del cuore alla produzione di questi rumori, cui molte altre sarebbero estranee: e finalmente v' ha, chi considera il cuore quasi semplice macchina idraulica, entro la quale l'onda sanguigna rumoreggierebbe non altrimenti di un liquido spinto, e progrediente in un tubo affatto inerte, e privo di vita.

L'Arveo, l'Allero, é lo Spallanzani ammettevano irrefragabilmente il sincronismo del polso arterioso coll' urto del cuore contro le toraciche pareti. Poichè il polso non è che l'effetto della sistole del cuore, ed è d'altronde opinione generalmente invalsa nella mente de' fisiologi anche d'oggidì, che per la sistole unicamente avvenga il battito del cuore, impugnano essi perciò questo sincronismo, non avvertendo, che anzi trasandando essi l'intervallo, che separa dal polso l'urto stesso del cuore, intervallo breve per verità, che ciò null'ostante esiste: e tant'è, che chi si esplora colle debite cautele e riflessione questi due movimenti non può non riscontrarvi quest' intervallo; e la sensazione dello esploratore ne è tale, che sembragli, come di fatto egli è, il polso non sia, che la trasmissione, e continuazione dell'urto

del cuore, vale a dire, che, cessato questo, quello tosto sottentra. Ed un tale intervallo è tanto chiaro e distinto, quanto è distinto e chiaro quello de' due rumori del cuore, ai quali il suo urto ed il polso corrispondono; così che quando niegare si volesse quest'intervallo, per il quale isocroni non sono il battito del cuore e quello delle arterie, forza sarebbe niegare similmente il sincronismo dei due rumori.

Ma al Laennec, esploratore qual egli era sagacissimo de' movimenti del cuore, sfuggiva questo sincronismo; od almeno premettendo egli, che il primo rumore non meno, che l'urto del cuore si facciano per la sistole, dovea conseguentemente non curare un sì fatto intervallo; ed i fisiologi suoi seguaci, facendogli eco, non emanciparonsi da un tanto errore. Però Soemmering, Wedemeyer, Weber, Magendie d'accordo con ciò, che ciascuno può dall' esame della propria circolazione dedurre, ammettono un grado di successione nella pulsazione arteriosa (1): lo stesso Laennec, Marc d'Espines, Hope, Gola (2),

---

(1) William Henderson D. M. Mémoire sur l'insuffisence des valvules aortiques du coeur. Archiv. général. de méd. décemb. 1837.

(2) L'egregio Dottore Domenico Gola, in una recente sua operetta (Guida alla diagnosi delle malattie del cuore per mezzo della percussione, e dell'ascoltazione. Milano 1837) a facc. 23 parlando dell'urto del cuore, che è l'effetto della contrazione de' ventricoli, in ispecie del sinistro, dice: esso (urto) *essere semplice, sincrono al primo rumore, ed alla battuta del polso, epperciò*

Bouillaud, e parecchi altri (1) acconsentono bensì ch'esista un intervallo tra l'urto del cuore ed il polso, ma solamente alla radiale, ed alle piccole arterie, e non ai grossi tronchi viciniori al cuore: e brevissimo ancora il dicono quest' intervallo, derivato unicamente dalla distanza di quelle da quest' organo. Ligii fors' ancora alla meccanica dottrina dello Spallanzani e di Bichat, che, cioè, l'unico motore del sangue entro l'albero arterioso ne sia il cuore, e che il rimbalzo arterioso unicamente provenga dalle onde sanguigne spinte dal cuore, che

---

coincidente colla sistole ventricolare: ma poi a facc. 26 parmi ch'egli manifestamente si contraddica colle seguenti parole. « Il primo di essi (rumori) è più ottuso, più prolungato del secondo, isocrono (e non più sincrono, come testè diceva) all'urto del cuore contro le pareti del petto, e alla battuta delle àrterie, quindi anche alla contrazione de' ventricoli. »

(1) Il chiarissimo Dottore Pigeaux è forse il primo fra i neoterici a sostenere l'urto del cuore farsi per la diastole e non per la sistole ventricolare: il Bouillaud (op. cit. vol. 1, pag. 104) annuncia quest' opinione di Pigeaux ne' seguenti termini. « Je ne connais réellement pas, comment un observateur aussi exercé, que M.r le D.r Pigeaux, qui désigne le bruit, dont il s'agit, sous le nom de *bruit inférieur*, pourrait persister à soutenir, qu'il n'est point isochrone au pouls, et qu'il correspond au contraire à la dilatation ventriculaire. » Ed in una nota avverte lo stesso Bouillaud avere anch'esso professato quest'opinione, riflettendo ai casi, in cui l'arteria radiale pulsa alquanto appresso dell'urto del cuore. « Mais l'expérience et l'observation n'ont pas tardé, dic' egli, à me ramener dans la voie de la vérité ! ! »

le une le altre incalzano e sospingono, non altrimente, per valermi di trivialissimo esempio, del giuoco de' mattoni, che l'uno fa l'altro cadere; quasi considerassero essi le arterie quali canali inerti, che una vita non vivano ancor esse, e loro non spettino speciali funzioni del tutto vitali; come se, perchè dai recenti anatomici non riconosciuta di natura muscolare la tonaca media delle arterie, che tale la ritenevano l'Allero, il Walter, il Soemmering, Richerand ed altri, come se, dico, non vi fossero che le fibre muscolari, che tocche dallo stimolo si contraessero, e si rilassassero, mentre altri tessuti sappiamo godere di questa contrattile proprietà, fra i quali il tessuto giallo-elastico della tonaca media delle stesse arterie (1); come se, per ultimo al

---

(1) Nel vol. II della 2.ª Divisione del citato Archivio di med. prat. univ. alla pag. 197 riferisce il prof. Schina un brano d'articolo del signor Huguier, registrato nel vol. III. dell'Encyclop. des sc. méd., sulle tessiture semplici più o meno suscettibili di contrazione, compilato dietro le aggiunte fatte da Beclard e Gerdy all'Anat. gen. di Bichat, le quali tessiture sono:

1.° Il tessuto dartroideo, uno degl' involucri de' testicoli, e delle pareti della vagina, la cui contrattilità organica è sensibile nell'orgasmo venereo. Questo tessuto opina Cruveilher trovarsi eziandio sotto la cute dell'aureola del capezzolo delle mammelle, ed entra similmente a formare la tonaca esterna delle arterie. Ritiene il lod. Cruveilher, questo tessuto tenga il luogo di mezzo tra il tessuto giallo-elastico, ed il muscolare: siccome ritengono i compilatori della cit. Enciclopedia, che il tessuto giallo-elastico delle arterie avere si debba come fra il dartroide ed il fibroso;

sangue, che scorre entro le arterie non competesse eziandio un vitale movimento, dipendentemente dalla sua propria organica composizione, e l'eccitamento risvegliato dalla colonna sanguigna ne' grossi tronchi arteriosi non si diffundesse, ad imitazione di elettrica scintilla, *quasi trajecto fulgore* al dire d'Arveo, rapidamente ed uniformemente all'intiero albero arterioso, e conseguentemente, siccome nè di tanto piccolo diametro, nè molto distante dai tronchi maggiori è l'arteria radiale, pulsare perciò non dovesse contemporaneamente al pulsamento di quelli.

Ma a questo preteso isocronismo de' battiti del cuore e del polso, stabilito *a priori*, come testè accennammo, coerentemente all'idea, che la sistole e non la diastole ventricolare produca l'urto del cuore contro le coste, contraddicono numerosi esperimenti, e non poche patologiche osservazioni. In tanto che di quelli verrà fatta a suo luogo ragione, siccome la patologia del cuore, che l' ascoltazione molto rischiarava, ne ha anche chiarita la fisiologia, ci piace per ora alcune di queste osservazioni invocare a più stabile appoggio e sostegno della nostra tesi. E queste stesse osservazioni, questi patologici

---

2.° Il tessuto dell'utero e de' legamenti rotondi, che in alcune circostanze assumere puote i caratteri del tessuto muscolare della vita organica, tenendo il luogo tra quest'ultimo tessuto, ed il dartroide;

3.° Il tessuto delle ovaje: 4.° quello de' testicoli: 5.° della prostata· 6.° del timo: 7.° delle capsule sovra-renali, e quello d'ogn' altro organo seretorio.

fatti, esposti con tutto candore e naturalezza, appunto perchè veri e genuini, non vennero poi bastevolmente meditati, e con rettitudine interpretati, nè si pensò di farne la dovuta pratica applicazione. Tanto è vero, che i fatti i più chiari e palpabili si travisano, quando si procede nella via degli esperimenti e dell' osservazione colle massime di una qualche prestabilita dottrina.

« Dans cette maladie (ipertrofia), scrive Laennec (1), l'impulsion (del cuore) est ordinairement assez forte pour soulever la tête de l'observateur d'une manière très-sensible, et quelquefois elle l'est assez pour produire un choc désagréable à l'oreille. Plus l'hypertrophie est intense, et plus ce soulèvement met du tems à s'opérer: quand la maladie est portée à un haut dégrés, on sent évidemment, qu'il se fait avec une progression graduée: il semble, que le coeur se gonflant, vienne s'appliquer aux parois de la poitrine d'abord sur un seul point, puis par toute sa surface, et qu'il s'affaisse ensuite tout à coup. Lorsque lé coeur est mînce, les mêmes causes produisent un effet différent. »

Riflettiamo: inturgidisce in ogni senso il cuore nella diastole, alla quale succede il pronto e rapidissimo suo impicciolimento, ovvero sia la sistole. Quel rigonfiamento del cuore nel caso sovraccennato, per cui sembra, venga esso ad applicarsi contro le pareti del torace, ora per un solo punto, ora per tutta la sua superficie, deve naturalmente effettuarsi

(1) Op. cit. vol. II, pag. 395.

per la diastole, giacchè non è verosimile, che nella sistole invece d'impicciolire inturgidisca quest'organo, siccome parimenti il subito suo ritrarsi, od avvallamento, che dire si voglia, non può avvenire altrimenti, che per la sua sistole. Ciò posto, s'egli è un fatto, che quest'inturgidimento del cuore coincide col suo impulso contro le toraciche pareti, cosa mai di più chiaro e di più concludente, dirò io, che per la diastole e non per la sistole pulsa il cuore contro il petto?

Identico a quello di Laennec ne è pure il seguente concetto del lodato dottore Gola (1), « nell'urto, cioè, del cuore doversi dal medico calcolare i punti di contatto maggiore del suddetto viscere colle pareti del petto; poichè nell'ipertrofia con dilatazione il cuore si applica al petto in una grande estensione: mentre se dilatato, ma moderatamente assottigliato non tocca esso, che in un solo punto del torace, essendo, dic'egli, la contrazione di un muscolo assottigliato pronta e snella. Ed altrove soggiunge (2): nella dilatazione con assottigliamento delle pareti del ventricolo, l'impulso del cuore essere assai diminuito: sembrare che anzi battere in un subito le pareti del petto in un solo punto, lo tocchi lievemente ora colla base, ora coll'apice, ora col corpo, formando una specie di fluttuazione.

Al caso della più grande estensione dell'impulso cardiaco per ipertrofia con dilatazione crediamo applicabili gli stessi per noi testè fatti riflessi. Ma non

(1) Guida alla Diagnos. ecc. facc. 24, 25.
(2) Ibid. pag. 44.

possiamo poi non avvertire alla circostanza dall'egregio dottore Gola indicata, della pulsazione del cuore *in un solo punto*, quando trovasi quest'organo *dilatato ma moderatamente assottigliato*, della quale pulsazione piacegli dall'analogia desumerne la ragione, nella maggiore speditezza, cioè, della contrazione d'un muscolo assottigliato; lo che farebbe presupporre, se male non ci apponghiamo, che quanto più è assottigliato un cuore, altrettanto pronto e vivace esserne deve l'impulso: della qual cosa negli assottigliamenti eccessivi talvolta occorre il contrario.

Suppongasi pure più spedita e snella la sistole per dilatazione e assottigliamento, ma dalla diastole alla contrazione un buon terzo e fors' anche di più diminuisce il volume del cuore, in pari tempo che la base ed il suo corpo si allontanano visibilmente dall'ambito del petto: ora come potrebbe per la sistole un cuore, quand' anche dilatato, ed assottigliato pulsare contro il petto ora coll'apice, ora colla base, ed ora col suo corpo, *formando una specie di fluttuazione*?

Parlando Corrigan (1) della varia provenienza del rumore di soffietto osserva « quando il rumore di soffietto è prodotto da strettezza dell'apertura auricolo-ventricolare, lo si ode di maggior forza

(1) Della stabile apertura della bocca dell'aorta, ossia della permanente inettitudine delle valvole aortiche agli uffizi, cui sono destinate: di D. G. Corrigan prof. di med. teor. prat. (nel the Edimb. med. Surgic. Journal. aprile 1832. Ved. Ann. univ. di med. vol. LXIII, pag. 363 e segg.

propriamente, *ove si sente l'impulso del cuore contro le coste: esso viene in un coll'impulso del cuore contro le coste;* e se è forte, egli pare s'introduca entro l'orecchio; però al sollevare da questo punto lo stetoscopio all'insù lungo lo sterno, il rumore diviene sempre più debole, quanto più si va lungi dal punto, da cui si sente l'impulso. » Ed alla pag. antecedente (1) in una nota leggesi il seguente brano colle parole stesse di Corrigan.

« I principj, che regolano il moto de' fluidi superiormente esposto, chiariscono come nasca il rumore di soffietto nello stringimento dell'apertura auricolo-ventricolare. Ad ogni contrazione dell'orecchietta il sangue si scarica per uno stretto orifizio nel ventricolo, vaso di ampia capacità, non perfettamente dilatato. Le particelle del sangue si muovono in linee divergenti dall'orifizio, a modo di raggi tendenti a lasciare uno spazio vôto tra di loro. Il quale movimento, come nella sperienza del tubo, mette in vibrazione le pareti del ventricolo, le quali danno all'orecchio il rumore di soffietto, e se il cuore così male affetto viene innanzi per modo da trasmettere alle pareti del torace quel movimento vibratorio, la mano applicata alla regione del cuore distingue un fremito, un tremore nell' organo, il *bruissement* di Corvisart. »

Or bene: per la contrazione dell'orecchietta venendo spinta nel ventricolo l'onda sanguigna, che ne promuove la dilatazione delle pareti, ed in questo

---

(1) Ibid. facc. 375.

frattempo udendosi il rumore di soffietto in un coll'impulso del cuore, parmi questa una pruova irrefragabile, che quell'impulso si eseguisca per la diastole stessa del cuore; e conseguentemente anche in istato fisiologico e normale per essa avvenga l'urto suo contro le coste.

Se dal più de' fisiologi attiva reputasi la sistole de' ventricoli e delle orecchiette del cuore, comecchè formati quelli di sostanza carnosa, e provvedute queste di fascetti muscolari, per taluni però l'attività della diastole sarebbe quasi ancora un problema, ripetendola essi piuttosto dalla *vis a tergo*, vale a dire, dal sangue in queste cavità sospinto, il quale ne dilata meccanicamente le pareti: quasi che essi non rammentino, che alla fibra muscolare spetta per legge sua propria non solo l'atto di contraersi, ma quello ancora di rilassarsi, ritornando col rilassamento al necessario stato di riposo: che più: muovesi ancora il dubbio non solo, se attiva sia la contrazione delle orecchiette, ma ancora se realmente esse si contraggano.

Per le sperienze di Davidde Barry (1) dimostrato verrebbe la pressione atmosferica essere la cagione precipua della circolazione venosa: chè dilatandosi le pareti del torace nell' inspirazione, si produrrebbe una tendenza al vôto in tutta questa cavità: le pareti del pericardio e del cuore seguirebbero questo vôto; laonde nell'istesso tempo, che l'aria

(1) Recherches expérimentales sur les causes du mouvement du sang dans les veines.

precipitasi ne' bronchi, il sangue attratto verrebbe con rapidità nella destra orecchietta, e per la stessa ragione, come per sequela della pressione, che provano i polmoni, dovrebbe contemporaneamente precipitarsi nella sinistra orecchietta. Sembrerebbe pertanto giusta questi sperimenti, che le orecchiette altro non fossero che ricettacoli o serbatoj sempre pieni di sangue, dai quali i ventricoli il ricavassero in ciascuna diastole, e che le orecchiette non fossero di forza contrattile dotate se non ne' loro seni od appendici. La passività delle orecchiette non ammettela il Laennec, il quale intende bensì, che i seni od appendici assai più validamente si contraggano del corpo stesso delle orecchiette, ma che questo loro corpo privo affatto non sia di facoltà di contraersi: alla quale induzione muovevano quest' ill.re fisiologo non tanto l'ispezione d'un cuore d'un animale messo allo scoperto, come gli sperimenti di Peklin sulla dilatazione attiva del cuore del pesce cane e di tutt'altro vigoroso animale, in cui nell'atto di separarlo dal corpo, la dilatazione di quest'organo ne è talmente gagliarda a far aprire la mano di chi tenta comprimerlo. E gli sperimenti di Laennec ravvicinati a quelli di Barry dedurre farebbero, che il sangue in molta copia giunge nelle orecchiette pendente ogn'inspirazione, ed i ventricoli sangue attirano da questi ricettacoli, i quali più ne conterrebbero, di quanto siano essi capaci, e ne abbisognino in ciascuna diastole: e finalmente che la contrazione delle orecchiette sia una reazione necessariamente determinata dalla diastole ventricolare, e

la stessa auricolare contrazione impedisca gli effetti del vacuo, poichè è isocrona alla diastole de' ventricoli (1). Lo che, a parer nostro, vuole esprimere in ultima analisi essere passiva la diastole delle orecchiette e de' stessi ventricoli.

Già sin dai primi anni di questo secolo impugnava il cel. Tomasini con argomenti convincentissimi la passività della diastole di tutte le cavità del cuore, e delle stesse arterie, ed insegnava essere *una legge della contrazione vitale, per cui le fibre non si contraggono già solamente, ma si allargano pure subito dopo la contrazione*, sebbene persista lo stimolo ad irritarle, risguardando conseguentemente la dilatazione, che alla contrazione succede, *come parte di quell' eccitamento, che è il prodotto dello stimolo sulle fibre contrattili.*

Ma se spontanei e vitali, in una parola, attivi sono questi due opposti movimenti di contrazione e di rilassamento, per nulla dipendenti dall'urto e dallo spostamento della colonna sanguigna, ripetere però non si devono, ed averli per derivati dall'azione unica di quello stesso stimolo, che la contrazione ne promuove: e l'ill.re Schina consente benissimo col cel. fisiologo Parmense, « che la dilatazione, la quale succede alla contrazione debba riguardarsi quale movimento attivo e vitale, come la contrazione, ma non già come parte di quell' eccitamento, che è il prodotto dello stimolo sulle parti irritabili; poichè non si può concepire, riflett'egli, relazione

---

(1) Laennec op. e vol. cit. pag. 456 e segg.

di sorta fra due opposti movimenti, l'uno all'altro susseguenti nelle tessiture medesime, sia che si ragguardi alla necessità, in cui sono le tessiture viventi d'alternare l'attività col riposo, e perciò la contrazione col rilassamento; sia che si rifletta alla forza antagonistica, da cui sono retti l'uno e l'altro degli accennati movimenti (1). » E queste forze antagonistiche risiedono l'una nell'innervazione, per la quale si eseguisce il ravvicinamento corpuscolare, l'incurvazione sinuosa delle fibrille, il condensamento dell' organo irritabile e contrattile, la contrazione in somma, mentre l'altra forza inerente anch'essa all'organica condizione dell'organo stesso sta tutta nel potere espansivo corpuscolare, per cui ne addiviene l'allungamento, l'espansione, o rilassamento, in senso perciò diametralmente opposto al primo movimento, cioè di contrazione. Attivo pertanto e vitale essendo quest'alternare di contrazione e di rilassamento dei tessuti contrattili, ed in modo più sensibile ed energico quello delle fibre muscolari, chi può non persuadersi, che tali pure non siano la sistole e la diastole del cuore, e dello stesso albero arterioso?

Appoggiati noi a questi sublimi pensamenti di Tomasini e del prof. Schina, fisiologi altrettanto profondi, quanto giustamente celebrati, diremo dunque, che tutto è attivo nel cuore, che vive e si muove: attiva la diastole, attiva la sistole de' ventricoli e delle orecchiette, ed attivi l'innalzamento, e l'abbassamento delle valvole auricolo-ventricolari:

(1) Archiv. cit. vol. II, pag. 205

e nient'esservi di passivo, che l'accollamento delle valvole aortiche e polmonari alle pareti dei rispettivi arteriosi canali, operato dalla colonna sanguigna spintavi dal cuore, e lo innalzamento delle medesime valvole per chiuderne il lume, promosso similmente dall'onda sanguigna, che per proprio peso tende a discendere nelle cavità del cuore.

Dalle premesse ragioni sull'attività della sistole, e della diastole del cuore, e delle arterie di leggieri si arguisce, come male avvisino que' fisiologi, che ritengono il sangue mosso dal cuore, e moventesi entro l'albero arterioso comportarsi non altrimenti di un tutt'altro liquido spinto e progrediente in un tubo o cavità qualunque. Invano Piorry (1), Spittal (2), Pigeaux (3) adoperarono il primo il *Clysopompe*, e gli altri due, tubi di piombo o d'altro metallo, onde injettare ne' vasi maggiori un qualche liquido, spinto a scosse entro il cuore: chè anzi Corrigan adoperava tubi flessibili, come porzione d'intestino tenue, entro cui spingeva un liquido qualunque con forza ed a scosse per ottenere il rumore di soffietto. Ma invano può reggere il paragone di cotesti esperimenti: chè il rumore che in sì fatte maniere essi ottenevano, confessano analoghi ma non identici essere al rumore di soffietto od a quello di raspa, e

---

(1) Mémoire sur les bruits du coeur, et des artères et principalement sur celui du souffle, et sur les causes qui les produisent par M. Piorry. Archiv. général de méd. Juin 1834.

(2) Ibid.

(3) Ibid. et Bouillaud op. e vol. cit.

non mai poi al vero *tic-tac* del cuore: ed ognuno può ben avvedersi, che cotali esperimenti istituire non potendosi senza che una porzione d'aria esterna insinuisi entro il sistema cardiaco-vasale sottoposto a cimento, siccome molt'aria penetrava negl' esperimenti di Corrigan, così la presenza di questo fluido deve naturalmente far variare, modificare, e determinare una discrepanza sensibile tra gli ottenuti risultamenti dalle istituite esperienze, ed i rumori normali del cuore.

Queste critiche considerazioni noi dovevamo anticipare ad oggetto di evitare le troppo frequenti e tediose loro ripetizioni, che nell' esposizione delle varie teoriche ed opinioni sulla fisiologia del cuore noi avressimo dovuto interporre.

Due distinti rumori accompagnano gli alterni movimenti del cuore, i quali rassomigliano al *tic-tac* d'un orologio, od allo scroscio d'una doppia valvola: il primo di essi più sordo è più lungo: più breve il secondo, più chiaro e più sonoro, viene da Bouillaud paragonato allo strepito d'una valvola, al rumore, che fa il cane lambendo, oppure a quello, che si produce battendo leggermente il palmo della mano sulla superficie d'un liquido (1).

Di questi due rumori il primo vien detto da Pigeaux *inferiore*, e *superiore* l'altro (2). L'inferiore è isocrono all'urto del cuore contro il petto, e sincrono il consideriamo per le sovraddette ragioni,

---

(1) Loc. cit. pag. 103 e segg.

(2) Ibid. pag. 11 - Piorry memor. cit.

alla battuta del polso, e coincide a parer nostro, come similmente giusta l'avviso di Pigeaux e Beau alla diastole ventricolare. Il secondo rumore, il superiore, è isocrono alla sistole ventricolare, e sincrono all'urto del cuore.

Incerti i fisiologi a quali movimenti del cuore corrispondano l'uno e l'altro di questi rumori, incerta parimenti ne è la loro cagione; nè si cessa dall'investigarla. Varie opinioni, sentenze varie si emisero.

Mosso Laennec dagl' esperimenti di Wollaston, e di Erman sul movimento rotatorio de' muscoli, che nelle più variate guise ebbe ripetuti, opina essere questi due rumori attribuibili al moto rotatorio muscolare intermittente del cuore, e crede perciò derivato il primo rumore dalla sistole de' ventricoli, ed il secondo da quella delle orecchiette. Per nulla pertanto contribuirebbero in suo senso, a formare questi due rumori la diastole di queste due cavità, nè il moto delle valvole, nè quello del sangue. Turner fu il primo a rilevare l'errore di Laennec, che il secondo rumore derivi dalla sistole delle orecchiette, ma ei non seppe neppure trovarne la cagione (1).

Marc d'Espines vuole questi rumori quali puri e semplici effetti della sistole e della diastole attiva de' ventricoli; e Pigeaux li attribuisce al soffregamento del sangue contro le pareti ventricolari: il primo rumore per la sistole delle orecchiette, ed il

---

(1) Ann. univ. cit. pag. 575.

secondo allo stesso soffregamento contro le pareti dell'aorta, e dell'arteria polmonare (1).

Intende Piorry, che il passaggio del sangue entro il cuore, e negl'orifizi sia l'origine del rumore di soffietto, rumore anormale, che tiene luogo del secondo rumore; chè anzi statuisce, che i due rumori formati siano dall'uno e dall'altro ventricolo, i cui movimenti non sarebbero isocroni (2).

Riferisce Magendie al soffregamento del cuore contro le pareti del torace, e contro lo sterno la produzione dell'uno e dell'altro rumore (3); ciò che gli esperimenti all'uopo istituiti non comprovarono: d'altronde come spiegare le diverse modificazioni del 2.° rumore, il rumore di soffietto, di sega, di raspa, il rumore sibillante e simili?

Rouanet dona al giuoco delle valvole tutta la efficienza di questi rumori: cioè il primo all'innalzamento rapido delle valvole auricolo-ventricolari, ed abbassamento delle semilunari, e zigmoidee: il secondo all' innalzamento delle valvole degl'orifizi aortico e polmonare pendente la diastole de' ventricoli. Alla quale sentenza di Rouanet soscrive l'ill.e Bouillaud con questa modificazione però, che alla produzione del secondo rumore, oltre l'innalzamento delle valvole semilunari e zigmoidee, intende egli, concorra eziandio l'abbassamento delle tricuspidali e delle mitrali (4).

---

(1) Bouillaud e Piorry loc. cit.
(2) Ibid.
(3) Ibid. e Annali delle sc. med. di Torino. Marzo 1838.
(4) Bouillaud loc. cit.

Ma se ella è ingegnosa e meglio atta delle precedenti a spiegare i rumori normali, questa teorica di Rouanet e di Bouillaud è però deficiente, quando per induramento cartilaginoso od osseo non hanno più quelle valvole il libero alterno loro movimento, e nullameno si odono gli stessi rumori sebbene anormali.

Attribuisce Hope i due rumori unicamente alla collisione ed all'urto delle molecole sanguigne fra di loro e contro le pareti delle cavità del cuore, e delle arterie, non tenendosi per esso a calcolo il movimento delle valvole, nè delle altre parti del cuore: troppo esclusiva pertanto, non altrimenti delle precedenti, noi riputiamo eziandio questa sua teorica, la quale differisce da tutte le altre precedentemente riferite.

E la dottrina stessa poi di Hope sui movimenti del cuore e sul loro ritmo, ch'ebbe, dic'egli, illustrato nel 1830-31 con esperienze cimentate sovra quadrupedi, ed in ispecie sovra asini, che uccideva con un colpo sul capo, identica a quella, che già dettava il Laennec, conta non pochi seguaci, e fra questi Bouillaud e Gola; con ciò sia che io mi abbia le valide ragioni ed argomenti a non soscrivervi pienamente, mi farò pertanto ad esaminarla, esponendola anzi tutto compendiosamente colle parole stesse del D.r Gola, premettendo eziandio, siccome ei fece, i seguenti corollari (1).

---

(1) Annali univer. cit. vol. LXXVIII, pag. 571 e segg.

« 1.° La sistole de' ventricoli, il primo rumore, l'urto del cuore, ed il polso coincidono nello stesso tempo. »

« 2.° L'opacità de' ventricoli non permette di conoscere, se espellano tutto il contenuto. Ciò pare verisimile, se si bada alla poca diminuzione del loro volume nella sistole. Nella diastole i ventricoli riempionsi di nuovo, e durante la pausa rimangono in tale stato. »

« 3.° Il secondo rumore coincide con quel movimento, per il quale i ventricoli dalla sistole ritornano alla diastole. »

« 4.° Le orecchiette si contraggono prima dei ventricoli in guisa, che la diastole di questi precede alla sistole di quelle. La pausa avviene fra la diastole dei ventricoli, e la sistole delle orecchiette: i ventricoli conservansi in istato di riposo durante l'intiera sistole delle orecchiette, sino a che subentra in essi la sistole. »

« 5.° La contrazione delle orecchiette è assai debole, il movimento passa vermicolare nella sistole de' ventricoli. »

« 6.° Le orecchiette sono continuamente piene, in modo tale però, che taluna volta rimangono moderatamente piene di sangue, e tal' altra di sovverchio. »

« 1.° *Ordine fisiologico dell'attività del cuore.* La sistole delle orecchiette è il primo movimento del cuore, che interrompe la pausa: essa passa vermicolare ne' ventricoli, ove comincia con rapidità, e termina colla diastole, la quale si annunzia col

secondo rumore (1). La sistole è sincrona al primo rumore, all'urto dell'apice del cuore, ed al polso de' vasi più vicini al cuore: nell' arteria radiale, il battito siegue dopo una pausa appena sensibile, dovuta alla distanza. »

« Alla sistole de' ventricoli succede la loro diastole, e sono contemporanei a questa il secondo rumore, l'entrare del sangue nell'orecchietta, la loro contrazione osservabile in ispecie ai seni, ed il retrarsi dell'apice del cuore dalle pareti del petto. »

« Quindi avviene la pausa, stato di riposo dei ventricoli distesi dal sangue. Le orecchiette riposano solo nel principio di tale pausa, e durante il resto del tempo riprendono la loro contrazione, e così comincia di nuovo il cuore la serie de' descritti movimenti. »

Addottandosi da Hope rispetto al ritmo de' movimenti del cuore, quanto venne da Laennec insegnato, diremo pertanto, che nella supposizione, che il cuore compisca in un minuto secondo il complesso de' suoi movimenti, che Bouillaud appella una *rivoluzione*, la sistole de' ventricoli occupa la metà circa della durata totale del battito, la sistole auricolare ne occupa un terzo più o meno, od un quarto: e l'altro quarto più o meno è consacrato ad un riposo assoluto (2). Laonde i ventricoli, giusta Laennec, riposerebbero 12 ore nelle 24, computo,

(1) Afferma il D. Gola avere ne' conigli osservato questo passaggio vermicolare della sistole della orecchietta a quella de' ventricoli.

(2) Laennec vol. cit. pag. 406.

che Hope crede esatto, tenendo egli lo stato di diastole eziandio come uno stato di riposo (1).

« 2.° *Cagioni, meccanismo e scopo de' movimenti.* Le orecchiette dilatansi per il successivo trascorrere in esse del sangue nel principio della pausa, e per questa dilatazione vengono eccitate alla contrazione. Ed è pure possibile, che i ventricoli già ripieni ad onta dell' ostacolo, che offre l'elasticità delle loro pareti, ammettano ancora una certa copia di sangue, onde parimenti dilatati si eccitano alla contrazione. Il sangue nella sistole viene in maggiore o in minore copia espulso (2). »

« Lo scopo della pausa si è quello di procurare al cuore un momento di riposo, e i ventricoli vi rimangono durante la loro diastole per un quarto di tempo di ciascun battito. = Non si può ben definire il tempo di riposo delle orecchiette (3).

Ci permetteremo alcune riflessioni. In primo luogo, insegnandoci Hope, che la sistole delle orecchiette passa vermicolare ai ventricoli, si è a un dipresso, come dicesse, che tanto quelle che questi trovansi contemporaneamente dilatati. Ma s'egli è vero, siccome è verissimo, che lo scopo della sistole auricolare sia di cacciare il sangue ne' ventricoli: se dilatati questi rimangono in istato di pausa: se questa pausa separa la sistole delle orecchiette da quella de' ventricoli, non si concepisce, come quella passi vermicolare a questi.

---

(1) Bouillaud vol. II, pag. 89 alla nota 1.
(2) Ann. cit. pag. 579.
(3) Ibid. pag. 580.

In secondo luogo: se al momento della diastole ventricolare, le orecchiette riposano solo nel principio di tale pausa, e durante il resto del tempo riprendono la loro contrazione, resta a dimostrarsi in quale altro tempo si dilatino esse, per ricevere *a tergo* l'onda sanguigna: sarebbe forse pendente questo piccolo intervallo di pausa? ma i fisiologi ed i naturalisti tutti riconobbero, che meno breve di quella de' ventricoli si è la dilatazione, o riempimento delle orecchiette.

In terzo luogo non s'intende neppure, come le orecchiette riempiere si possano pendente questa supposta pausa de' ventricoli, se in questo stesso tempo dilatati già essi sono, abbassate si trovano le valvole tricuspidali e mitrali, aperti perciò gli orifizi auricolo-ventricolari, che concederebbero al sangue libero il passo ne' ventricoli.

La circostanza di pausa, per ultimo, pendente la diastole ventricolare parci ostare alle leggi semplicissime della fisica animale, che all' azione dello stimolo succede immediatamente la reazione: questa pausa, questa tardanza de' ventricoli a reagire alla presenza del sangue, sembraci incomprensibile, sapendosi, quanto il cuore sia sensibile, irritabile, e pronto alla contrazione, appena tocco dallo stimolo.

« *Cagione e movimento de' rumori*. Tutti i fenomeni dell'attività cardiaca, dice Hope, mi persuadono, che i rumori dipendono dal movimento del sangue, e che nella contrazione de' ventricoli venga impresso un urto alle particelle del sangue ad essi più vicine, che propagato da molecole a

molecole, produce un rumore. La tessitura interna de' ventricoli favorisce la produzione d'un tale suono, perchè non sì tosto comincia la contrazione, la massa sanguigna contenuta nelle cavità fra i fascetti muscolari, prossimamente alla superficie, divisa viene in infiniti torrenti, che scorrono urtandosi l'un l'altro, e quindi la scossa, che le particelle reciprocamente si comunicano, è maggiore assai di quella, che non sarebbe, se il sangue seguisse un cammino diritto a foggia di torrente. Quanto poi avviene alle pareti, avviene pure nella massa centrale del sangue. Avvi una quantità di torrenti, che fra di loro s'incontrano, che da tutte parti vengono ripercossi dalle pareti de' ventricoli, convergenti verso gli orifizi dell'aorta e dell' arteria polmonare, e pel vicendevole urtarsi delle molecole sanguigne producono il rumore in discorso. = Il meccanismo del secondo rumore è più semplice, e quindi anco più regolare. All'entrare della diastole, il sangue si lancia con momentanea celerità dalle orecchiette nei ventricoli; il suo corso viene ad un tratto impedito pel compiersi della diastole, e quindi le pareti dei ventricoli reagiscono sulle particelle sanguigne, e danno luogo in tal guisa ad un rumore chiaro, breve e puro (1). »

Ma se l'alternante movimento sistolico e di diastole, osserveremo per ora, egli è un movimento composto e similmente alterno delle pareti delle quattro cavità cardiache: se pendente la sistole ventricolare operasi

---

(1) Ann. cit. pag. 581.

la diastole delle orecchiette, e *viceversa*; se la sistole di queste coincide colla diastole de' ventricoli; e se alterni sono contemporaneamente l'innalzamento e l'abbassamento delle valvole tricuspidali e mitrali; e se infine l'abbassamento di queste valvole corrisponde all'innalzamento delle semilunari, siccome il loro abbassamento all'innalzamento di quelle, non vedo ragione, per dichiarare aliene ed estranee tutte queste parti del cuore alla formazione del duplice rumore cardiaco: chè l'uno, e l'altro dei due rumori corrispondendo all'uno od all'altro di questi composti movimenti del cuore, sembra alla verità consentaneo, che ciascuna delle parti componenti quest'organo abbia eziandio la sua influenza sulla produzione di questi rumori.

Dettata poi dietro parecchi esperimenti per quello, che spetta la natura e l'ordine de' movimenti del cuore, la dottrina di Hope, osservatore qual egli è accuratissimo, sembra seco portar dovrebbe l'impronto dell'autenticità: se non che dubbio gravissimo ci coglie, che felice ei sia stato nella scelta de' mezzi adoperati, per i quali si esprimessero poi fedelmente genuini, e sinceri i fenomeni tutti, che attestano il pieno e libero eseguimento delle normali funzioni del cuore. Equivoci e fallaci ne' risultamenti reputare potrebbonsi cotali esperimenti sovra animali a sangue caldo, e segnatamente sopra grossi quadrupedi: imperocchè se la crudeltà de' tormenti, cui questi si sottopongono, la profonda offesa de'nervi, e conseguentemente dell'asse cerebro-spinale dal taglio esteso di parti sensibilissime, l'ablazione di

parecchie altre, l'inevitabile emorragia, gli distendimenti e palpeggiamenti, ed il contatto dell'aria cui queste parti ed il cuore stesso sono per natura insofferenti, sembrano già cose tutte più che bastevoli a perturbare gravemente l'innervazione, a sconcertarla, ad eliderla, e far sì che tutt'altro che regolari e normali si mostrino i movimenti del cuore, i quali d'altronde cessano dopo brevi istanti colla quasi pronta morte dell'animale; come potranno poi essere conformi alla normalità in que' quadrupedi (asini), che si uccidevano prima con un colpo sul capo? Il giudicare da cotesti movimenti convulsivi, abnormi, e postumi del cuore, che colle stesse norme ed ordine si eseguiscano in istato fisiologico, sarebbe lo stesso, che chi non mai avesse tastato il polso, ond'ammaestrarsi, ed avere una chiara idea, come batta in istato di salute, esplorasse quello di un agonizzante, le cui pulsazioni sono irregolari, intermittenti, tumultuarie, convulsive, defficienti e simili.

Per le quali ragioni ritenendosi da noi non abbastanza concludenti coteste esperienze, inclinati ci troviamo a prestar piena la nostra fiducia a quelle altre istituite sopra i rettili, e singolarmente sopra le rane, le quali, comecchè di vita più tenaci, e non soffrendo tanto dal taglio, più a lungo ci offrono il curioso spettacolo del placido e tranquillo movimento del cuore. E qualora a taluno piacesse obbiettare, che altro è esperimentare su questi rettili, ed altro sovra animali di cuore doppio, ossia a sangue caldo, gli risponderessimo colle autorevoli

parole del cel. fisiologo Parmense. « Non vale a mio avviso il dire, che la struttura degl' animali a sangue freddo differisce assai da quella dell'uomo, e degl' animali a sangue caldo. Le differenze particolari di organizzazione non pregiudicano all'analogia delle leggi generali, e per quanto diverso sia in questi animali l'apparato de' vasi sanguigni, se però avvi un cuore, che oscilla, e se v'hanno de' vasi ad esso continui, che pulsano, avvi già ciò che basta per imitare l'organizzazione del sistema sanguigno degl' altri animali. Perchè dovremmo supporre per questi vasi che pulsano, leggi e cagioni diverse del pulsare de' vasi negli animali a sangue caldo, uniti parimenti al cuore, e riceventi sangue da esso (1)? »

Consentanei e conseguenti a queste considerazioni estimiamo grandemente apprezzabili i seguenti sperimenti del D.r Beau, e molto conformi al vero ci sembrano le principali fisiologiche deduzioni, ch'ebbe ricavate sulle speciali funzioni del cuore (2).

Messo a nudo il cuore della rana, mostrasi esso come diviso in due metà superiore l'una, ed inferiore l'altra, che subiscono alternativamente un moto d'ampliazione dovuto al sangue, che vi si introduce. Tanto è regolare questo doppio movimento, che direbbesi, che le due metà si vuotano l'una

---

(1) Op. cit. lez. XVI.

(2) Recherches sur les mouvemens du coeur, par M.r Beau, interne à l'Hôpit. Neker, membre de la société Anatomique. Vedi Archives gén. de med. déc. 1835.

entro dell'altra, le quali hanno un eguale volume nel colmo della dilatazione, e nel colmo della contrazione; con questa differenza però, che la metà superiore (orecchietta) maggior tempo impiega dell' inferiore (ventricolo) a riempirsi.

Allorchè piena è l' orecchietta, contraesi bruscamente, si fa pallida, ed impicciolisce; nello stesso istante il ventricolo arrossa dilatandosi; la sua punta è spinta in basso, la sua faccia anteriore e la laterale subiscono un moto di turgescenza, che ascende sino alla sua base: turgido del sangue, il ventricolo contraesi, scema il suo volume, ed impallidisce. Terminata appena la sua sistole, ricomincia la diastole dell'orecchietta, che dura un momento, dopo la quale contraesi di nuovo, indi dilatasi il ventricolo, poi si ristringe; e così di seguito.

Laonde in questo alterno movimento del cuore, quattro ben distinti se ne scorgono, che in sì fatta guisa si succedono: = dilatazione dell'orecchietta, e contrazione della medesima = dilatazione del ventricolo e contrazione del medesimo.

Fu detto maggior tempo impiegare l'orecchietta a dilatarsi, che non il ventricolo, perchè pendente la sistole di quella, soffermandosi il sangue agli orifizi venosi, precipitasi nell'orecchietta, appena cessata la sua contrazione: ma per questo primo getto, non trovandosi ancora bastevolmente ripiena, continua il sangue ad entrarvi, sin che compiuta ne sia la dilatazione. All'opposto ricevendo il ventricolo dall' orecchietta la dose di sangue di cui è capace, la respinge colla stessa celerità, con cui

vi si è introdotta; così che l'onda sanguigna formatasi nell'orecchietta non fa che passare per il ventricolo; lo che implica quêlla differenza di durata tra la dilatazione di queste due metà del cuore.

Non dissimile è l'azione delle orecchiette, e dei ventricoli nel cuore doppio: chè componesi il moto del cuore di due egualmente distintissimi movimenti, *superiore* l'uno, diastole e sistole delle orecchiette; ed *inferiore* l'altro, diastole e sistole de' ventricoli. Così nella rana come ne' quadrupedi, e volatili, (cani, lapini, oche, galli ecc. stati sottoposti a cimento) passiva può dirsi la diastole delle orecchiette e de' ventricoli; attiva però la loro sistole. Alla quale conclusione credesi il D.r Beau condotto dalla propria osservazione sovra il cuore d'un animale, che pulsi energicamente, e con regolarità, del quale se recidesi la punta in guisa che aperti rimangano alla parte loro inferiore i due ventricoli, mandano questi sette o otto spruzzi ben distinti di sangue, per i quali svuotasi il sistema della circolazione. Pendente la sistole de' ventricoli non esce goccia di sangue dalle aperture artificiali del cuore, e solo succedono gli spruzzi, cessata la sistole. Ma veggonsi solo questi movimenti di contrazione dei ventricoli, e non più quelli di dilatazione nel cuore vôto ed esangue, così che si puote arguire, che la diastole non sussiste che per la presenza del sangue, spinto validamente dall'orecchietta, e che quest'impulsione comunicata alle pareti ventricolari, le distende e dilata: conseguentemente passiva del tutto ei crede la loro diastole.

Noi già adducemmo argomenti validissimi, che comprovano l'attività della diastole del cuore, ed ora a lume maggiore rammentiamo, che la vivacità e gagliardia, con cui il cuore d'un animale vigoroso si dilata, allontanano ogni dubbio, che meccanica affatto, ed effetto unico ed esclusivo di ricevuto impulso dal sangue sia questa dilatazione. Lungi pertanto noi siamo dall' adottare la conclusione del D.r Beau: crediamo anzi, che il fatto per esso osservato addimostri viemeglio l'attività della diastole. Quivi però si para davanti un altro dubbio, che cioè, se realmente mancasse la dilatazione: imperocchè quell'alterno contraersi del cuore esangue, senza nè punto, nè poco dilatarsi è inconcepibile; piccola invero, e leggierissima ne sarà la diastole, ma una non pertanto esiste, per potersi effettuare la sistole: chè questa senza di quella non può aver luogo. E di quest' illanguidimento della diastole, maggiore di quello, che nol sia della sistole, la dottrina del prof. Schina ci somministra plausibile spiegazione. Di fatto la maggiore deficienza dell'innervazione, non tanto dall'offesa gravissima del tessuto cardiaco, e de' suoi nervi, come dalla profusa emorragia, per cui svuotasi il sistema irrigatore sanguigno fa sì, che la forza espansiva del tessuto cardiaco superare non possa il predominio della superstite sua forza contrattile; epperciò alquanto più sensibili e distinti siano questi postumi fenomeni di suo contraimento, a ragguaglio di quelli di distendimento, a promuovere i quali, e coadjuvarli mancano lo stimolo e la forza espansiva de' globetti del sangue, dotato anch'esso di vitale

movimento, dipendentemente dalla propria organizzazione e crasi.

Sostenevano Vesalio e Winslow, che l'apice del cuore allongassesi nella sistole, ed un tale allungamento niegavano il Senac e l'Allero. Ma la discrepanza di questa loro sentenza derivava, giusta l'avviso di Beau, dall'avere i due primi osservato il cuore normalmente pulsante, mentre gli altri due ne contemplavano i movimenti nell'agonia o dopo la morte degli animali: chè grandemente differiscono questi da quelli. Infatti ne' mammiferi (cani, lapini ecc.) assoggettati agl' esperimenti il cuore, a malgrado della massima rapidità, con cui pulsava prima dell'agonia, mostrava alterni due regolari movimenti, l'uno del terzo suo superiore, il quale quasi in pari tempo portavasi abbasso, al davanti, e ritornava al suo stato ordinario: all'opposto i movimenti postumi del cuore erano irregolari tanto nell'estensione che nel ritmo, ed in pari tempo assai meno energici; molto meno distinto era il moto al davanti del terzo superiore: la punta non più allungavasi al basso; talvolta si avvicinava alla sua base, tal'altra pruovava prima un leggiero movimento al davanti; ma ogni qual volta questo esisteva, coincideva sempre colla contrazione sensibile delle orecchiette. Anche il volume del cuore era vario in ciascun movimento pendente la vita: lo che non più occorreva dopo la morte.

Eguali ed assai più decisivi risultamenti ottengonsi ne' volatili (oche, galli), i quali più a lungo resistono al martirio di cotesti sperimenti, il di cui cuore, siccome pulsante meno celeremente di

quello de' mammiferi concede all'osservatore campo maggiore di meglio apprezzarne i movimenti. In essi quando batte il cuore normalmente, vedesi allungare l'apice al basso, ed all'avanti; per tosto riprendere la posizione sua ordinaria: vale a dire, che i ventricoli si dilatano immediatamente prima di contraersi; e la loro contrazione non avviene mai senza il moto di dilatazione, che la precede, e quasi direbbesi, la maschera. Altrimenti si osserva ne' movimenti postumi, ove sovente l'apice si ravvicina alla base del cuore senza previo allungamento: il che dipende, da che si contraggono i ventricoli in un subito, senza essere immediatamente prima dilatati. E questa ventricolare contrazione senza dilatazione, da cui è sempre preceduta pendente la vita, la è un effetto dell'irregolarità de' movimenti del cuore negli estremi della vita: e comecchè questa irregolarità aumenti a misura, che infievoliscono i movimenti, ne siegue dunque, come il rimarcava Senac, che nell'ultimo e massimo illanguidimento di questo movimento si osserva sovrattutto il raccorciamento dell'apice del cuore. Dal che si comprende, che tanto il Vesalio, e Winslow, che Senac e l'Allero aveano ugualmente ragione di asserire, questi, che i ventricoli si raccorciano, e quelli, che si allungano nelle sistole; s'ingannavano però tutti quanti, non ravvisando in questi due diversi movimenti, che la sistole, quando compongonsi essi della diastole e della sistole ventricolari (1).

(1) Noi daremo inferiormente la ragione forse più probabile del diverso sentenziare di cotesti celebr. fisiologi.

Dietro pertanto la più scrupolosa ed attenta contemplazione de' movimenti del cuore, che pulsa regolarmente, e pria dell' agonia ebbe il D.r Beau potuto constatare, che nella sistole si raccorcia sensibilmente quest'organo; la sua punta si porta dal di fuori all'indentro, dal basso in alto, senza la menoma projezione al davanti; mentre pendente la diastole, che si è un vero allungamento delle fibre del cuore in ogni senso, in avanti, al basso, ed ai lati, manifesta è l'ampliazione generale de' ventricoli, il cui apice similmente ampliato, recasi al davanti, ed al basso, urtando contro il torace. A cotale suo moto contro le coste contribuisce potentemente la colonna sanguigna spinta dalle orecchiette: imperocchè corrispondendo gli orifizi auricolo-ventricolari nel cuore doppio alla parte media posteriore de' ventricoli, ed i loro assi essendo diretti al basso, al davanti, e al di dentro, le onde sanguigne vengono perciò obbliquamente spinte in questa triplice direzione. Per la qual cosa ne siegue, che l'apice del cuore provar deve l'azione risultante delle due forze impresse dalle orecchiette, portandosi perciò al basso, ed anteriormente. Ed in compruova del che, se si distrugge un'onda sanguigna, aprendo con larga ferita un' orecchietta, questo movimento anteriore della punta del cuore non ha più luogo, e la si vede invece portarsi a destra, o a sinistra, secondo che si conserva la destra, o la sinistra onda sanguigna.

A due movimenti principali riduconsi quelli del cuore, l'inferiore, ed il superiore.

Il moto inferiore comprende	L'aumento di tutti i diametri. La projezione dell'apice anteriormente. La diminuzione di tutti i diametri. Il ritorno della punta allo stato ordinario.
Il moto superiore	Un principio coincidente colla dilatazione delle appendici. Un intervallo sensibile, riposo. Una terminazione coincidente colla contrazione delle orecchiette.

E questi due movimenti vengono dal Dottore Beau sotto questa figura rappresentati.

Movimento inferiore		Movimento superiore		
dilataz. ventric.	contraz. ventric.	dilat. auric.	riposo,	contr. auric.

E gli alterni movimenti così si succedono = Sistole delle orecchiette, diastole de' ventricoli = Sistole de' ventricoli, diastole delle orecchiette, indi riposo.

Due movimenti del cuore ammettonsi eziandio dai recenti fisiologi: nell'uno l'apice del cuore portebbesi in avanti con ristringimento dell'intiero suo volume (sistole ventricolare) e nell'altro la parte superiore ossia la base si farebbe prominente al davanti, mentre la punta si dirigerebbe all'indietro (diastole ventricolare). Giusta questa teorica pertanto i movimenti del cuore succederebbonsi nel seguente modo: = moto inferiore, sistole ventricolare = moto superiore, diastole ventricolare, quindi riposo: epperciò niente vi concorrerebbero le orecchiette. D'altronde ancora secondo Hope, Bouillaud ed altri, i movimenti de' ventricoli eseguirebbonsi così: = sistole

delle orecchiette, e sistole de' ventricoli; = diastole delle orecchiette, e diastole de' ventricoli, poi riposo. Conseguentemente la sistole ventricolare troverebbesi tra la sistole delle orecchiette, e la dilatazione de' ventricoli: mentre all'incontro la è cosa più conforme allo scopo della natura, che la diastole de' ventricoli formisi tra la sistole delle orecchiette, e quella de' ventricoli: imperò che dilatansi le orecchiette per lo afflusso del sangue dalle vene, indi si contraggono per spingere l'onda sanguigna ne' ventricoli, i quali tostamente ed in modo convulsivo la rispingono: così che la sistole delle orecchiette, la diastole e la sistole de' ventricoli si eseguiscono in un solo tempo, ed incomincia di poi la diastole, quindi replezione delle orecchiette, pendente la quale vôti rimangono i ventricoli, e riposano.

Per meglio comprendere la serie di cotesti movimenti considerare non devesi, che la contrazione e la dilatazione delle orecchiette: dopo la contrazione delle medesime, quasi nello stesso tempo hanno luogo i movimenti de' ventricoli, e dell'arteria, e pendente la dilatazione delle stesse orecchiette vôti sono i ventricoli, ed immobile l'arteria: ma l'orecchietta è pur sempre in azione di sistole, di diastole e di replezione, spingendo il sangue da una parte, e ricevendolo da un'altra.

Fu detto associarsi questi movimenti del cuore ne' grossi quadrupedi e nell'uomo a due esterni fenomeni, il sollevamento delle pareti toraciche, ed i due rumori, l'inferiore il primo, e superiore il secondo. Il primo rumore ha la massima sua intensità

circa il quinto spazio intercostale sinistro presso lo sterno: ed il secondo lo si ode intenso tre o quattro pollici al disopra del primo, ed alquanto a destra; conseguentemente sotto lo sterno, circa alla metà della sua altezza. Dopo questo secondo rumore v'ha pausa o silenzio. Il primo rumore va congiunto col sollevamento delle pareti toraciche ad esso corrispondente, e similmente l'altro accompagna un qualche innalzamento del punto ove lo si ode, sebbene nol si veda in tutti gl'individui. Infiggeva il D.r Beau un bistorì nel cadavere d'un individuo, precisamente ove nel vivente presentava amendue questi innalzamenti del torace, e rilevava coll'autossia, che il ferro per la ferita superiore avea penetrato nella destra orecchietta, dopo avere attraversate le pareti superiori del ventricolo destro; e per la ferita inferiore era stato offeso il cuore, due linee sopra l'apice: laddove è chiaro, che questi due movimenti del torace tra di loro alterni, sono pell' inferiore la dilatazione de' ventricoli, e pel superiore quella delle orecchiette. Magendie, Hope, d'Espines riconoscono pure, che il primo rumore corrisponde al movimento anteriore della punta del cuore, ed il secondo al movimento eziandio anteriore della base dello stesso organo, ma appellano essi il primo movimento sistole, e diastole de' ventricoli il secondo.

Chiariti e determinati i rapporti de' due rumori coi movimenti del cuore, vale a dire, che il primo rumore corrisponde alla diastole de' ventricoli, ne emerge di ragione, che precede questa la contrazione delle orecchiette, e che la sieguono la contrazione ventricolare, ed il polso arterioso. Ma siccome questi

diversi movimenti sono tanto rapidi, che sembrano non formarne ch'un solo, così il primo rumore significar deve il complesso di questi movimenti, epperciò il passaggio dell'onda sanguigna dalle orecchiette nelle arterie. Il secondo rumore ci addita la dilatazione istantanea delle orecchiette, ed il loro progressivo riempimento, pendente il quale vi ha riposo, indi contrazione delle orecchiette. In questo modo di leggieri si spiega, come si colleghino questi movimenti coi rumori. All'opposto come mai intendere si potrebbe, giusta la teorica degli altri fisiologi, che la sistole de' ventricoli stia fra la sistole delle orecchiette, e la dilatazione ventricolare? supporrebbesi dunque, che il sangue perverrebbe al ventricolo senza l'intervento della contrazione auricolare: ciò posto, inutile sarebbe questa contrazione.

Diverso pertanto da quello che insegnava Laennec risulta essere realmente il ritmo de' movimenti e dei rumori del cuore, il cui battito o rivoluzione è una vera misura a tre tempi, nella quale i due rumori designare si possono con due note nere, e la terza con un respiro o silenzio. Quando sono rari i battiti, può, per es., accadere, che il silenzio abbia un valore maggiore d'un rumore, e la misura a tre tempi più non esista: e quando veloci sono i battiti, può darsi eziandio, che abbia altrimenti minor valore: ma ad eccessione di questi due casi, il ritmo de' rumori, e del silenzio è sempre a tre tempi.

Siccome i due rumori derivano dalla diastole de' ventricoli e delle orecchiette, non devesi però inferire, che queste due diastoli siano eguali nella loro durata, ma soltanto, che l'urto della colonna

sanguigna nel dilatare l'una e l'altra cavità vi arriva istantaneamente, ed ha una durata eguale nell'una e nell'altra, con questa differenza, che dopo la sua dilatazione, l'orecchietta impiega un terzo di misura a riempirsi, lo che forma il riposo o silenzio. E sono bensì diversi tra di loro questi rumori, uno più sordo, e l'altro più chiaro ed acuto, ma sempre eguale ne è la loro durata.

« Stabilito ben bene questo punto, sono parole del D. Beau, presentasi da se medesimo il rapporto de' tre tempi della misura del cuore, colla serie di tutti i movimenti. Di fatto la dilatazione ventricolare, cagione del primo rumore, essendo come il centro di questo composto e rapido movimento, il quale incomincia colla contrazione delle orecchiette, e termina colla sistole ventricolare, nc consegue, che tutto questo movimento si fa nel primo tempo, perchè corrisponde al primo rumore. Il secondo rumore in un col secondo tempo non è distinto, che dall'arrivo del sangue venoso nell'orecchietta: finalmente nel terzo tempo, che si è del silenzio, l'orecchietta continua a riempiersi sino a che il primo tempo non ritorni colla contrazione dell'orecchietta, la quale provoca la dilatazione ventricolare ed il primo rumore. Da ciò si vede, che il sangue dall' orecchietta passa in un tempo nell'arteria, e che pendente gli altri due, l'orecchietta dilatasi e si riempie; in guisa che, supponendo un cuore pulsante 60 volte al minuto, la sua rivoluzione o battito compiuto sarà d'un secondo; l'onda sanguigna impiegherà 2/3 di secondo a formarsi nell'orecchietta, ed 1/3 a passare dall'orecchietta nell'arteria. »

La esposta dottrina del D.r Beau imparzialmente dedotta da accuratissime ricerche, che noi stessi abbiamo sulle rane diligentemente ripetute, assistito in alcune dal dolcissimo amico l'egregio D. Tommaso Pullino (1), delle quali colla massima compiacenza

(1) Parecchi furono gli sperimenti. Eccone i principali risultamenti.

In quelli ove fummo felici di non ferire nell'ablazione dello sterno alcun ramo sanguigno, da cui si avesse cospicua effusione di sangue, vedevasi il placido alterno doppio movimento del cuore, il superiore e l'inferiore. Il superiore composto dalla diastole e sistole dell'orecchietta, e l'inferiore dalla diastole e sistole del ventricolo, con questa circostanza però, che la sistole auricolare coincide colla diastole del ventricolo, e la sistole di questo colla diastole di quella, pendente il riempimento della quale rimanesi contratto ed immobile il ventricolo; ed il tempo di questa sua permanente contrazione ed istantanea immobilità è uguale al tempo, che il ventricolo stesso impiega nella sistole; così che, se fatta astrazione per un istante dell'orecchietta, si supponesse, come infatti egli è, il moto inferiore eseguirsi in tre tempi, il 1.° tempo sarebbe occupato dalla diastole, il secondo dalla sistole, ed il terzo da una permanente contrazione ventricolare o riposo, il quale corrisponde esattamente e dura sino à che non è compiutamente riempita l'orecchietta, al cui riempimento succede poi la sua sistole, ed in pari tempo la diastole del ventricolo, e così di seguito.

Nella diastole v'ha realmente aumento di tutti i diametri del cuore: per la sistole impallidisce il ventricolo, e rosseggia di nuovo per la diastole: minore è l'impallidimento dell'orecchietta per la sistole, a fronte di

possiamo con tutto il candore asseverare di averne ottenuti quasi i medesimi risultamenti, in quanto

---

quello del ventricolo, e meno intenso di quello che nella diastole ne diviene il suo rosso bruno.

Turgido di sangue di un rosso carico nella diastole rappresenta il ventricolo un vero cono, per l'ampliazione di tutti i suoi diametri. L'apice che poco stante nella sistole era acuto e rattratto verso la base si allunga repentinamente, in pari tempo, che si allargano e si dilatano gli altri suoi diametri, facendosi più largo ed ottuso, nel mentre che si lancia alquanto anteriormente; e la base stessa del cuore s'allarga eziandio e si allunga in modo tanto sensibile, ed in guisa, che un tale allungamento ed ampliazione della base del cuore sembra a prima vista si faccia a dispendio della stessa orecchietta, la quale impicciolisce cotanto a rimanere più della metà coperta e nascosta entro il ventricolo; se non che ben esaminata la cosa, si vede che questo impicciolimento è unicamente derivato dalla sistole stessa dell'orecchietta (1).

Dicemmo pendente la diastole ventricolare allungarsi l'apice e portarsi anteriormente contro lo sterno: il quale fenomeno è reale e genuino; non fidando alla semplice oculare ispezione, me ne sono persuaso e convinto col seguente trivialissimo esperimento. Tirando un filo trasversalmente al torace della rana, in corrispondenza al punto ove l'apice del cuore per la diastole vi viene a toccare, si vede che nella sistole l'apice stesso allontanasi dal filo un millimetro e mezzo circa, e nella diastole torna a ritoccarlo.

(1) È d'uopo avvertire, che non in tutte le rane vidi un sì cospicuo impicciolimento dell'orecchietta per la sistole, e sopra tutto nel primo esperimento; ove non fu emorragia alcuna: ne sarebbe questa circostanza l'unica ragione? ....

concerne li speciali movimenti del cuore, e l'ordine con cui si eseguiscono, e si succedono; questa

---

Per il quale esperimento viene in pari tempo chiarito e l'allontanamento del corpo e della base del ventricolo dall'ambito anteriore del torace, effetto naturale del suo impicciolimento nella sistole, ed il grado di contemporanea projezione al basso dell'apice del cuore. Di fatto, sebbene diminuisca nelle rane dalla diastole alla sistole circa la metà, ed in tutti i sensi il volume del ventricolo, pure l'apice discende un buon millimetro dal punto ove tocca per la diastole; e ciò per la ragione, che l'orecchietta dilatandosi nell'istante che contraesi il ventricolo, quella per essere strettamente connessa colla vena cava non può portarsi insù nel senso longitudinale del torace, allargasi invece dall'alto in basso ed ai lati, spingendo con se inferiormente il connesso ventricolo. Il contrario avviene nella diastole del ventricolo, il quale innalzasi e si dirige all'insù per la diminuzione contemporanea di tutti i diametri dell'orecchietta contratta. Ed ecco la ragione, cred'io, per cui il Vesalio, e Winslow insegnavano nella sistole allungarsi l'apice del cuore, se per allungamento intendevano essi la projezione al basso dell'apice del cuore; allungamento d'altronde che il Senac e l'Allero di buon diritto e meritamente niegarono.

In quelle rane, in cui fuvvi emorragia piuttosto considerevole, epperciò scemata l'innervazione, alquanto diversi si presentano i fenomeni: il cuore perde nella diastole una parte del volume, che conseguiva prima, e ciò in rapporto alla copia del sangue perduto. Il ventricolo nella diastole mostrasi leggiermente appiattito nella parte media anteriore, e per questo minor incremento dell'asse autero posteriore, pare che nella susseguente sistole abbiavi projezione della punta al davanti.

dottrina, dico, la quale distrugge quella da Laennec e da Hope insegnata, racchiude non iscarsa fonte

---

con tutto che abbia egualmente luogo lo sporgimento sovradescritto dell'apice stesso pendente la diastole.

Finalmente se assai profusa sia stata l'emorragia, come quando si apre artificialmente l'aorta, allora del tutto cangiano i fenomeni: il cuore tostamente impicciolisce, ed impallidisce: nella diastole assume soltanto un color chiaro di rosa; non vi ha più aumento sensibile dell'asse autero-posteriore, non più projezione alcuna dell'apice al davanti, ogni suo movimento è orizzontale e rasente l'asse stesso del cuore: rimane il cuore molto assottigliato; e dal colore e dalla figura non si potrebbe meglio paragonare che all'asse di cuori, che abbia un leggierissimo movimento di dilatazione congiunto a un qualche ristringimento in ogni senso.

Per chiarire il grado d'aumento de' diametri del cuore, che alternativamente conseguisce e perde nella diastole e nella sistole, mi feci con un compasso a misurarlo in più rane, e n'ebbi in tutte identici risultati: serva per tutti il seguente:

Nel colmo della diastole del ventricolo	diametro	longitudinale	9 millimetri.
	id.	laterale	8 1/2.
Nel colmo della sistole	id.	longitudinale	5 1/2.
	id.	laterale	5.
Nel colmo della diastole dell'orecchietta	id.	longitudinale	4 1/2.
	id.	laterale	8.
Nel colmo della sistole	id.	longitudinale	3 1/2.
	id.	laterale	6 1/2.
Dopo morte: del ventric.	id.	longitudinale	5
	id.	laterale	5.
dell'orecchietta	id.	longitudinale	3.
	id.	laterale	6.

di utilissime verità, per cui parecchi fenomeni, che in questi giorni rimanevansi tuttora oscuri, e di non facile comprendimento, vi trovano ampio rischiaramento. Ammettendosi per es., che l'urto del cuore è l'effetto della diastole ventricolare, intendonsi di leggieri tutte quante le modificazioni di quest'urto, od impulso in istato patologico. Comprendesi, ed è questa una riflessione del D.r Beau, come le dilatazioni del cuore occorrano più specialmente verso l'apice, perchè più esposto all'impeto della colonna sanguigna spinta con gagliardia dalla sistole auricolare;

Dal che si deduce, che per la diastole acquista il cuore un volume quasi doppio di quello che ha nella sistole. Deducesi similmente, che nella sistole l'orecchietta si sgrava quasi compiutamente se non di tutto il sangue, di cui in ogni sua diastole si riempie, siccome il ventricolo lancia in ogni sistole tutta l'onda sanguigna nell'aorta, che per la sistole auricolare gli perviene. E questi risultamenti pajono contraddire, almeno nelle rane, a quegli ottenuti da Hope.

Potrebbe taluno per avventura obbiettare nella sistole il ventricolo assumendo quasi le dimensioni stesse, che gli competono dopo morte, ove trovasi rilassato e in istato di assoluto riposo, non essere perciò vero, rimanga esso una misura di tempo permanentemente contratto, perchè se ciò fosse, per la massima sua contrazione minore ancora dovrebbe conseguirne il volume. Al che si può rispondere, che nel cuore morto manca quel turgore vitale, per cui inturgidiscono i varii suoi tessuti, accresciuta ne viene la loro densità, consistenza e volume: questo stesso turgore pertanto si oppone, a che nella sistole le dimensioni del ventricolo non siano minori di quelle d'un cuore altrimenti privo di vita e rilassato.

e similmente vi si trova il perchè, l'impulso violento e costante del cuore contro le coste sia indizio d'ipertrofia delle orecchiette, il più di soventi congiunta con quella de' ventricoli, mentre se appena sensibile è quell' impulso, addimostra non essere ipertrofiata l'orecchietta, od almeno assai leggermente, a ragguaglio di quella da cui sono compresi i ventricoli. Non è però a dissimularsi, che il D.r Beau desumeva questi ultimi fatti da parecchie osservazioni di Bouillaud (1) con intendimento di viemmeglio comprovare la per lui accarezzata passività della diastole, la quale, in suo senso, essere sempre deve proporzionata ed in rapporto alla gagliardia della sistole auricolare, avvegnachè ammettendosi altrimenti l'attività stessa della diastole, noi giudichiamo rendere si possa egualmente ragione del come ciò addivenga, valutandosi l'azione meccanico-vitale della colonna sanguigna spinta validamente dall' orecchietta ipertrofiata, la quale colonna senza dubbio deve di necessità eccessivamente stimolare i ventricoli, ed eccitarli a moti violenti di diastole: poichè questa stà per lo più in ragione diretta della sistole auricolare, vale a dire, e dell'onda sanguigna e dell'impeto, con cui essa viene lanciata nel ventricolo.

Se, tranne il nostro dissentire circa la passività della diastole de' ventricoli e delle orecchiette, noi dichiariamo conformi a quelli del D. Beau i nostri concetti intorno al modo, ed ordine de' movimenti cardiaci,

---

(1) Op. cit. oss: n. 21, 23, 51, 53, 54, 58, 59, 67, 77, 83, 116, 117, 121, 124, 131, 133, 134.

non egualmente però siamo seco lui d'accordo sulla origine e cagione de' rumori. Già abbiamo accennate le opinioni di Laennec, Magendie, Piorry, d'Espines, di Rouanet, di Bouillaud, di Corrigan e di Hope, che avvertimmo troppo esclusive: chè tutte le circostanze non si tennero per essi a calcolo, le quali contribuire devono all'efficienza di questi rumori. Perchè mai, domanderò, volerli derivati dalla sola sistole de' ventricoli, e delle orecchiette, (Laennec) o dalla sistole e diastole de' ventricoli, (d'Espines) o dal semplice soffregamento delle pareti del cuore contro il petto, (Magendie) o dal passaggio del sangue per le cavità cardiache, (Piorry, Corrigan) o dal giuoco delle valvole, (Rouanet, Bouillaud) o dalla collisione delle molecole sanguigne nelle cavità del cuore e delle arterie, (Hope) o finalmente dalla sistole e dalla diastole delle orecchiette e de' ventricoli, (Beau), quando che tutte queste singole circostanze avervi devono la propria parte?

Pongasi infatti la sistole auricolare: all'effettuarsi di questa, dilatansi contemporaneamente i ventricoli, abbassansi le valvole tricuspidali e mitrali, cedendo il passo all'onda sanguigna dalle orecchiette: contraendosi quegli, innalzansi le predette valvole, chiudendo gli orifizi auricolo-ventricolari, ed il sangue sospinto viene nelle arterie, nel mentre che istantaneamente incomincia e compiesi la diastole auricolare, ed i ventricoli se ne rimangono contratti (silenzio o riposo). Laonde il primo rumore è formato dalla sistole auricolare, dalla diastole de' ventricoli, dall'abbassamento delle valvole auricolo-ventricolari, e dal contemporaneo soffregamento del

sangue contro le pareti ventricolari: ed il secondo rumore, dal movimento rotatorio non solo delle cavità ventricolari per la loro sistole, come dal rapido innalzamento delle valvole mitrali e tricuspidali, dalla collisione delle molecole sanguigne, dall'urto delle medesime contro le stesse pareti de' ventricoli e delle arterie, e dall'innalzamento delle valvole semilunari e zigmoidee, per cui accollansi bruscamente alle rispettive pareti arteriose, non meno che dall'incipiente sistole delle orecchiette. Ed è questa, parmi, la ragione, per cui il secondo rumore è più breve, e più sonoro del primo, perchè rapidissima la sistole de' ventricoli, rapidissimo l'innalzamento delle valvole auricolo-ventricolari, rapidissimi la projezione del sangue, il suo passaggio nell'arteria, e l'innalzamento delle valvole degli orifizi arteriosi: più sordo all'incontro, e più lungo ne è il primo rumore, appunto perchè meno pronta e vivace la sistole auricolare, meno precipitosa perciò l'introduzione dell'onda sanguigna ne' ventricoli e la loro distensione, e meno sonoro l' abbassamento delle valvole auricolo-ventricolari, di che lo sia il loro innalzamento per applicarsi e chiudere li rispettivi orifizi.

All' avviso poi di James Hope, il quale non ammette, che nel colmo della sistole rimangano alcun tempo contratti i ventricoli, cioè pendente la pausa, lo che « sarebbe, ei dice, lo stesso, che ammettere una non interrotta attività muscolare, il che urta all' esperienza (1) » io oppongo la propria osservazione (2);

---

(1) Ann. cit. pag. 576. (2) Ved. pag. 97, not. 1.

ed osservo inoltre, e questa riflessione fu già antecedentemente enunciata, che pendente la diastole auricolare è d'uopo, siano le valvole tricuspidali e mitrali applicate contro gli orifizi auricolo-ventricolari, senza del che continuo sarebbe il passaggio del sangue ne' ventricoli; e siccome l'occlusione di questi orifizi per le stesse valvole non può effettuarsi, se non pendente la contrazione ventricolare, quindi pendente il ravvicinamento dell'apice del cuore alla sua base; così il raziocinio e l'esperienza ci conducono a riconoscere il permanente contraimento ventricolare pendente la diastole delle orecchiette: nè perciò non interrotta e continua ne viene l'attività muscolare: chè a questa contrazione succede a suo tempo la dilatazione. E questo nostro riflesso è pur applicabile al detto del D. Beau, che pendente la diastole delle orecchiette riposino i ventricoli, s'ei intende, che questo riposo sia lo stato intermedio tra la contrazione e la dilatazione, poichè in quest' ultimo caso essendovi rilassamento delle fibre muscolari, semi-aperti rimarrebbero gli orifizi auricolo-ventricolari, quindi impossibile il riempimento delle orecchiette.

La somma delle cose, che in questa nostra critica esposizione fisiologica del cuore crediamo d'avere con argomenti irrefragabili abbastanza chiaramente addimostrato, le quali ci pongono in opposizione coi sovralodati fisiologi, si può ridurre ai seguenti sommi capi.

1.° Nel cuore ogni movimento è attivo; attiva la diastole delle orecchiette, attiva quella de' ventricoli, attiva la loro sistole.

2.° L'urto del cuore contro il petto è derivato dalla diastole e non dalla sistole ventricolare.

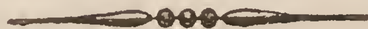
3.° La sistole delle orecchiette coincide colla diastole de' ventricoli, e la sistole di questo colla diastole di quelle, pendente la quale nel colmo della sistole rimangono i ventricoli contratti ed immobili.

4.° Il primo rumore è isocrono alla sistole auricolare, ed il secondo alla sistole de' ventricoli.

5.° Per ultimo ogni singola parte del cuore, e l'onda stessa sanguigna concorrono alla produzione di questi rumori.

Noi non dubitiamo punto, che la pratica applicazione di queste nostre fisiologiche vedute non vaglia a rettificare e chiarire la diagnosi di alcune malattie del cuore, ed a renderci ragione di non poche modificazioni dell'impulso cardiaco, e de' suoi rumori, che nelle affezioni sì dinamiche che istromentali e simpatiche di quest'organo sì frequentemente si riscontrano. Non è però nostro scopo quì passare in rivista tutte queste cose, che troppo ci allontaneressimo dai cancelli del propostoci argomento: al che chicchessia d'altronde può accingersi, colla scorta delle celebrate opere di Laennec, Collin, Bertin, Bouillaud, Hope e di tanti altri: d'alcuni sintomi però tratti segnatamente dall'innormalità di quest' impulso, e de' rumori ci riserbiamo favellare nella trattazione della cagion prossima delle rotture del cuore.

PARTE PATOLOGICA.



Patologia del cuore.

Materia amplissima avrebbesi, quando di tutte le malattie, ovvero sia di tutte le modificazioni, più o meno profonde, che sopravvengono nelle diverse condizioni anatomiche, e fisiologiche del cuore tenere si volesse discorso: basterebbe altrimenti al nostro intento di accennare soltanto quelle organiche alterazioni, che per lo più si riscontrano ne' cuori spontaneamente crepati, quali sono le ipertrofie, gli assottigliamenti, le dilatazioni, l'adunamento d'adipe attorno al cuore, la degenerazione adiposa, la flaccidezza e spappolamento, gli ristringimenti, gl'indurimenti cartilaginei ed ossei, i vizi valvolari, le soluzioni di continuità, i cui soli nomi, indicando da per se con bastevole chiarezza il loro anatomico fondamentale carattere, inutile ne renderebbe ogni qualunque speciale nostra disquisizione; se non che alcune di queste istromentali lesioni (ipertrofia, adiposità, flaccidezza e indurimenti), come tali da parecchi non vengano considerate, ne diremo perciò brevemente, e solo quel tanto, che vaglia a fermarne la natura loro patologica.

Ipertrofia del cuore.

Siccome quella d'ogni altro tessuto, l'ipertrofia del cuore non fu ancora bastevolmente studiata, sebbene l'abbia Laennec con molta accuratezza descritta. Generalmente la non si annovera fra gli stati morbosi, se non quando essa è pervenuta ad un alto grado, ed arreca scompigli nelle proprie funzioni del cuore.

Più rossa e più densa che nello stato sano è la sostanza del cuore pell'ipertrofia: talora però va essa associata col rammollimento.

L'ipertrofia è semplice, o con dilatazione (eccentrica), o con ristringimento delle cavità (concentrica). Limitasi essa ad una o più parti, o tutte le comprende. I ventricoli mostransi a preferenza delle orecchiette ipertrofiati, ed il sinistro più frequentemente del destro: l'opposto occorre nelle orecchiette; chè la destra è assai più della sinistra colta dall' ipertrofia, ed è per lo più congiunta colla sua dilatazione.

Di rado è ipertrofico tutto il cuore; giusta l'estensione e grado dell'ipertrofia, quest'organo acquista un più o meno grande volume, e giunge per sino a pareggiare quello del bue.

Il ventricolo sinistro ipertrofiato perviene ad un volume, cui non mai arriva il destro. La maggior grossezza delle sue pareti trovasi generalmente circa la sua metà, ov' hanno principio le colonne muscolari, le quali, come pure il tramezzo interventricolare partecipano all'ipertrofia.

Il ventricolo destro per ipertrofia è del sinistro assai più lungo: l'apice del cuore per lo più è allora ottuso. Le sue colonne sono più delle sue pareti predisposte all'ipertrofia, e conseguiscono soventi una grossezza tale, che simile mai non la si osserva nel ventricolo sinistro.

Più rara nel destro, che non nel sinistro è l'ipertrofia eccentrica. Non v'ha vizio organico del cuore, cui non possa complicarsi coll'ipertrofia.

Moltissima influenza ha l'ipertrofia sull'apoplessia tanto cerebrale che polmonare. Il Testa accenna e riferisce casi per esso e per altri veduti di ottalmie ribelli, di irregolarità della pupilla, di cecità sovrattutto dell'occhio destro sopravenute all'ipertrofia e ad altri mali cardiaci; riproduce similmente il caso narrato da Corvisart (1) di quell'uomo d'anni 40, cui ne' primi dieci giorni dopo ricevuto violentissimo pugno sullo scrobicolo del cuore, in mezzo ad una continua molestia, che non sapeva punto esprimere, con respiro laborioso, faccia abbattuta ed ipocratica, si fece lo svuotamento spontaneo, e quasi repentino dell'occhio destro senza che avesse preceduto od accompagnato alcun sintoma d'infiammazione: alla cui morte poi occorsa in 24.a giornata dal ricevuto colpo, si trovarono nella cavità del pericardio quasi due boccali d'un umore marcioso, e la membrana esterna del cuore compatta, e della grossezza di oltre due linee (2). E noi stessi nella privata

---

(1) Essai cit. oss. 11.

(2) Op. cit. vol. II, cap. IX.

nostra pratica vedemmo due esempi, uno di fusione e l'altro di svuotamento dell'occhio destro da ipertrofia con dilatazione del ventricolo sinistro (1).

---

(1) La rarità e stranezza di sì fatti accidenti vogliono, ch'io quivi ne trascriva le storie.

Il sig. T....... ajutante del Genio Civile, sessagenario, di quasi atletiche forme, e di temperamento linfatico-sanguigno, assai bucherato dal vajuolo, emorroidario, con iscarso mungimento di sangue, dovendo negli anni 1826-27 e 28 assistere e regolare i lavori giornalieri del vasto edifizio, che costruivasi sulla vetta di questa città, da ogni vento signoreggiata, tra per le molte e spesso rapide vicende atmosferiche, esposto ora a' cocenti raggi del sole, ora grondante di sudore soprafatto da fresco or freddo ed agitato venticello, e tra per li molti commotimenti dell'animo, dai quali era soventissimo bersagliato, incominciò a provare nella state del 1828 dolori fugaci ma frequenti lungo il tragitto de' tronchi nervosi delle estremità addominali. Lagnandosene meco reiteratamente, fu però sempre vano il mio consiglio d'assoggettarsi alla mia cura, sebbene per farlo avveduto e cauto contro quel suo male, che'ei teneva per leggierissimo, poichè nol distoglieva dalle consuete sue occupazioni, io gli dicessi, che un bel mattino nel voler alzarsi dal letto non avrebbe più avuto pronte a' suoi cenni le proprie gambe. Intanto io non più vedeva questo mio cliente che ne' primi di gennajo 1829, ch'io trovava assai invecchiato nella fisionomia, e non più tanto snello e spedito nel camminare, poichè più veementi lo molestavano le trafitture lungo le gambe: ciò null'ostante grave d'incumbenze della sua arte, pochi giorni dopo recasi quattro leghe distante ad eseguirle lungo uno de' più grossi torrenti di questa Provincia (Vrajta), e vi dimora oltre un mese tra le vicende

Fra le cause dell' ipertrofia annovera Hope i patemi dell' animo, quelle affezioni nervose, che

---

d'un rigoroso inverno. Sorprendelo il 15 febbrajo un accesso di febbre susseguita da sudore: altro ne sopporta il giorno dopo: al domani 17 muovesi a piedi per questa città. A sera innoltrata il trovo, quale fosse nello stadio incipiente di sudore per febbre periodica: non sintoma alcuno di offesa grave nelle funzioni principali dell'organismo: polso vapido, molle, alquanto frequente: d'altronde permanenti le trafitture nelle estremità inferiori. Dopo una notte non inquieta il mattino del 18, secondo giorno di cura, continua a febbricitare: non gli dolgono però il capo, nè i lombi; non ha tosse, nè alterato in alcun modo il respiro: sete, lingua alquanto inpaniata; polso ristretto e teso. Pongo per diagnosi: - mielite cronica acutizzante: - Salasso dal braccio di libbra, clistere, regime in tutto antiflogistico, il sangue estratto è appena fibroso: salasso verso sera. Terzo giorno: notte tranquilla con placido sonno: cute morbida, orine copiose, bastevolmente sature: n.° 6 coppette cruente a' lombi: esacerbazione più forte verso sera; polso di nuovo ristretto e duro: salasso. Quarto giorno: notte inquieta, congiuntiva degli occhi leggermente rossa: non cefalalgia: lingua coperta di muco giallognolo: ventre pastoso senza meteorismo: alvo chiuso da due giorni: salasso, olio di ricino a dosi rifratte: tre evacuazioni alvine: sangue fibroso: a sera più rossa la congiuntiva: interrogato l'infermo, se gli dolga il capo: lo alza, lo scuote, e dopo averselo ben bene esaminato risponde, *non mi pare*. Modifico il diagnostico: meningo-cerebro-mielite. Quinto dì: notte agitata con leggiero delirio: occhio destro assai rosso, con permanente dilatazione della pupilla: porta da quando in quando agli occhi la mano, e particolarmente al destro,

determinano palpitazioni del cuore, le febbri reumatiche, gli sforzi protratti del corpo, gli ostacoli alla

---

passandovi sopra a piatto le dita come per soffregarlo, o torvi qualche cosa di dentro. Chiudogli l'occhio sinistro, dice di *non veder nulla* dall'altro. Febbre sempre risentita: polso non molto resistente: cute arida, lingua rossiccia ai margini, inpaniata di muco secco e bruno nel mezzo: un po' di meteorismo. Salasso. Verso il mezzodì -- occhio destro injettatissimo ed assai più del sinistro: midriasi con offuscamento della cornea: sangue estratto fibroso. Altro salasso: clistere, diluto di cassia e tamarindo: a sera offuscamente maggiore della cornea dell'occhio destro: polso fiacco e celere: subdelirio: interrogato l'infermo, risponde però a tuono. Desisto dall'idea d'applicare mignatte alle tempia ed a' processi mastoidei: vessicante alla nuca: polente con senapa alle gambe. Sesto dì: farneticava la notte scorsa: fiacchezza ognor crescente del polso: il processo di disorganizzazione nell'occhio destro avanza rapidissimo: immobili le estremità inferiori, superstite il senso tatto. Soporoso è l'infermo, ma destasi alle chiamate, risponde sulle prime adequatamente, poi tosto vaneggia, e ricade assopito: porta di tanto in tanto una ed anche ambe le mani agli occhi: lingua arida, sporca, tremola. Meteorismo: emissione involontaria del lozio e di scarse, liquide, e fetentissime feci. Vessicanti alle gambe: sinapismi a' piedi. Settimo giorno: l'occhio destro semivuoto, distrutto, avvizzito, quale di uno da più d'un giorno fatto cadavere. Tutto procede alla peggio: sopore alternante con delirio: manda l'infermo insopportabile odore di sorcio: ischuria: nella susseguente notte respiro stertoroso: e dopo lunga agonia spira alle 11 antimeridiane del dì 24 febbrajo nell' ottavo giorno di malattia.

Apertura del cadavere 24 ore dopo. Ossa del cranio

libera circolazione, i vizi degl'orifizi del cuore, l'aderenza del pericardio, quelle condizioni, che

---

durissime, più spesse, e segnatamente il frontale, che ha la grossezza d'un mezzo pollice. Dura madre resistente, e aderentissima al cranio per ogni dove. L'intiero cervello pare più piccolo, e non riempiesse esattamente tutta la cavità del cranio. Aracnoide, e pia meninge injettatissime, quella coperta di strati gelatiniformi: sostanza corticale più dura del normale. Nervi ottici similmente injettati, con strato gelatiniforme. Poco siero ne' ventricoli laterali. Plesso coroideo varicoso, di color bruno fosco. Corpo striato sinistro alquanto rammollito nelle parti anteriore, inferiore e media. Molto siero alla base del cervello. Meningo-cerebrite assai più intensa in questa regione. Cervelletto infiammato anch'esso, e più consistente. Membrana spugnosa spinale di un rosso carico, e zeppa di sangue: molto siero tra la dura e pia meninge: questa similmente injettata e più consistente. Midollo spinale di consistenza normale nella porzione cervico-dorsale: rammollita, spappolata pel tratto di quattro pollici nella regione lombare sino alla sua protuberanza. Polmoni apparentemente sani, qua e là aderenti per antiche briglie alla pleura costale. Pericardio duro e coperto di pinguedine: cuore sensibilmente *ipertrofiato* nel suo intiero, con dilatazione del ventricolo sinistro. Orecchiette normali: fegato alquanto voluminoso: alcune striscie d'un rosso carico lungo l'ileo: gli altri visceri non offrivano alterazione di rilievo.

L'altro caso mi venne offerto da certo M..... flebotomo, d'anni 27 circa, di piccola statura, e di non troppo robusta costituzione, il quale, dopo avere superato negli anni antecedenti due gravi malattie di petto, s'ammalò in gennajo 1830 di grave pneumo-cardite, cui questa volta prestai la mia assistenza, e combattei

alterano il libero circolo del sangue entro i polmoni, come la pneumonite cronica, l'empiema, la tisi, la

---

con copiose sanguigne. In decima giornata di malattia aveansi indizi di prossima risoluzione della flogosi, quando incominciò ad arrossare leggiermente la congiuntiva dell'occhio destro. Al domani senza esserne maggiore il rubore, l'occhio era assai dolente, e cresciuto nel volume. In 12.ª giornata dolentissimo era l'occhio con pupilla oltremodo dilatata, ed il bulbo n'era tanto cresciuto, che sporgeva fuori dell'orbita, con perdita assoluta della vista. Al 13.º giorno finalmente crepò l'occhio stesso, e dall'uscita delle parti contenute non si ridusse che alle sole membrane avvizzite, avvallate nel fondo dell'orbita, ed in pari tempo si chiusero le palpebre. Quest' individuo all'occhio perduto n'ebbe di poi sostituito uno di cristallo, che porta ancora oggidì.

Questo caso sarebbe del primo meno concludente, quando non si avesse la certezza, che il M. è cardiaco: imperocchè da più anni soffre tosse abituale, sovrattutto al mattino rigogliosa, incessante con iscarsa espettorazione di umore quasi salivale viscoso, il suo cuore pulsa gagliardamente in una grande estensione: non può camminare per sentieri montuosi, ed ascendere scale senza essere colto da dispnea e da palpitazione: non decumbe in letto che sopra parecchi cuscini: il decubito laterale gli è impossibile, poichè all'oppressione del respiro s'aggiunge tosto un senso doloroso al margine inferiore del torace a destra; sintomi questi probabilissimi d'ipertrofia con dilatazione: d'altronde non portava meco lo stetoscopio, quando in questi ultimi giorni rivedendo il M., da qualche anno absente, ei mi esponeva la serie de' proprii mali.

Qualora ci cogliesse il destro d'indagare l'origine delle varie offese dell'organo della vista ne' cardiaci, ne

strettezza congenita, od acquisita del torace per la curvatura della colonna vertebrale (1).

L'ipertrofia viene da taluni distinta in acuta e cronica. Ne ammette Testa due specie, la normale ossia *congenita*, e *l'innormale* o conseguenza dellá flogosi. Distinguela Bouillaud in primitiva e consecutiva, ed amendue ritiene per vere condizioni patologiche, e singolarmente la seconda specie, sempre effetto dell'infiammazione del pericardio, e sovrattutto dell'endocardite (2). Quale conseguenza della flogosi

caveressimo argomento dall'anatomia: imperocchè sapendosi, che i nervi al cuore sono provveduti dall'intercostale e dal pneumo-gastrico congiunto col ramo interno del nervo accessorio (Bellingeri, Antagonismo nervoso pag. 83), i quali hanno correlazione col quinto pajo, ricorrendo al consenso tra questi nervi, spiegheremo in qualche modo come possano avvenire e le ottalmie, e le irregolarità della pupilla e le cecità: noi spiegheremo, come da simpatica morbosa irritazione delle membrane dell'occhio, fatti subitamente ed oltremodo voraci i suoi assorbenti, possa derivare il quasi compiuto assorbimento delle parti nella loro cavità contenute, quindi la fusione dell'occhio: noi spiegheremo finalmente, come per un affatto inverso movimento, vale a dire, per azione eccessivamente accresciuta degl'inalanti possa formarsi nell'occhio una quasi subitanea idropisia, e ad un tanto forte e rapido distendimento non resistendo quelle membrane, forza è si rompano, dando luogo allo svuotamento dell'occhio: ma il perchè poi queste offese, questi guasti avvengano quasi esclusivamente all'occhio destro, quivi la nostra teorica fa naufragio. Per noi almeno questo è un mistero.

(1) Hope loc. cit.

(2) Op. cit. vol. II.

la ritengono similmente Portal, Bell e Kreysig. Non così la pensano Corvisart, Dupuytren e Bertin, i quali la vogliono una predisposizione morbosa anzi che una vera malattia.

La causa prossima dell' ipertrofia è ancora oscura. I lodati Corvisart, Dupuytren e Bertin credono, risieda in un' irritazione del genere di quella, che Marandel e Cruveilher appellano *irritazione nutritiva* (1). Laennec e Hope considerano l'ipertrofia un effetto di eccedente nutrizione: altri, come fu detto quale prodotto della flogosi.

Poco o nulla si è tentato sinora per conoscere la condizione anatomica dell'ipertrofia del cuore. A questo genere di ricerche non è troppo opportuno il tessuto intricatissimo e compatto di quest'organo. Che non vi sia aumento di numero delle fibre muscolari, già lo asseriva Portal; e che la maggior grossezza della massa carnosa derivi dal volume accresciuto de' globetti corpuscolari, che compongono le fibre de' muscoli, ed un maggiore sviluppo del tessuto cellulare, parmi la retta induzione debba farlo presupporre. E ciò soprattutto è a dirsi dell'ipertrofia congenita; quanto alla consecutiva sembra ragionevole il sentimento di Kreysig, che vuole per la flogosi si effonda linfa plastica fra gl'interstizi muscolari.

Comunque leggiera, o considerevole, congenita o consecutiva, costituisce pur sempre l'ipertrofia del cuore una morbosa condizione: chè le differenze di grado non implicano punto diversità di essenza,

(1) Bertin, Bouillaud loc. cit.

siccome l'eccedenza di nutrizione, o l'effusione di linfa plastica presuppongono una patologica irritazione o la flogosi. Sia essa poi da qualunque di queste od altre cause derivata, egli è verissimo, che ogni qualvolta il tessuto organico del cuore, (non altrimenti di ogn'altra tessitura), oltrepassa il tipo normale, esiste da quell'istante uno stato patologico, ancorchè sia in principio lievissimo: poichè, rifletteremo con Ipp. Cloquet, non è dato agl' esseri viventi di superare senza pericolo i limiti dalla natura prefissi al loro sviluppamento (1).

L'ipertrofia del cuore ha essa per certo sintomi proprii e caratteristici, che non fa al caso nostro d'enumerare ed esporre. Forse egli è fra i vizi organici quello, che più spesso si concilia colle apparenze della salute. « La sanità, scrive Kreysig, ha diversi gradi d'intensità, ed una considerevole latitudine. Ogni organo è fornito d'una sovrabbondanza di forze, cui mercè può sostenere insoliti conati senza che in esso nasca disturbo alcuno, e non comparisca subitanea la malattia, egualmente che le connessioni di ciascun organo cogli altri sono le condizioni, che impediscono sino a un certo grado la comparsa de' morbosi fenomeni, avvegnachè abbiano già avuto luogo considerevoli disordini nel detto organo (2). »

Dalla frequente mancanza de' sintomi proprii e speciali, e talvolta di ogni benchè menomo cardiaco

---

(1) Dizion. compend. delle sc. med. art.° *Ipertrofia*.
(2) Op. cit. vol. I, pag. 110.

patimento furono illusi per certo que' patologi, che nell'ipertrofia non ravvisano una morbosa condizione. Ma avviene di questo come di tant'altri vizi di struttura del cuore, che non si appalesano talvolta con maniera alcuna di stato morboso: il che potrebbe darsi, come la ragiona il Testa, che una parte qualunque s'ammorbasse tanto lentamente e ordinatamente, che non sia inteso dagl' infermi, e dai medici, e con modi assai distinti da quelli al processo infiammatorio attribuiti. Imperciocchè siccome il complesso de' organi dal momento, che giungono al colmo del loro vigore nel mezzo del cammino della vita decade giornalmente, e tende insensibilmente a quello stato di malattia incurabile, che si chiama vecchiezza; nè di questo nostro giornaliero decadimento si genera in noi accorgimento, sia per essere un effetto naturale e necessario della nostra orditura, o per li debolissimi o menomi effetti, che da lui nascono continuamente, o perchè questa mutazione si compie nello stesso tempo, e similmente in tutti i punti. Così alcuni minutissimi ed affatto impercettibili semi soventi ingeniti di mortali infermità, e di morte in noi nascono, e si maturano in ogni istante colle norme istesse, e tutto questo si eseguisce così di nascosto, che talvolta l'infermarsi e il morire sono un solo momento, come a molti cardiaci addiviene..... Li quali ordinamenti di mali diversi dai soliti e comuni, che reca l'infiammazione, e che sembrando riferirsi unicamente ad una inveterata progressiva disproporzione e assimetria di tessuti organici, così lungamente si occultano dentro le loro sedi, quanto

al vizio de' luoghi infermi può supplire il successivo ed ordinato conformarsi de' luoghi corrispondenti ai bisogni della vita (1).

Più volte ebb' io stesso potuto confermare colla propria sperienza il rapido corso di clandestine e funeste malattie in alcuni cardiaci; e all' opposto il lungo e difficilissimo morire di tanti altri in mezzo alle più profonde alterazioni, ed infrenabili cagioni di morte: e l'avvicendare non meno delle medesime malattie or in bene ed or in male, cui finalmente soccumbevano, mentre in taluni dopo un lungo avvicendamento s'arrestava la malattia, e con passo retrogrado dileguavansene i sintomi, a segno da lasciare per mesi ed anni la più confortevole fiducia di ottenuta guarigione: il che si osserva particolarmente sovra donne delicate, in corpi deboli, e non sempre maturi d'anni, come intende Testa (2); di quali esempi potrei non pochi riferire, se comuni ed ovvii non fossero a non dubitarne, e non già esistessero fatti moltissimi a generale convincimento, ed ammaestramento de' pratici.

Stato pinguedinoso, adiposità del cuore.

Esiste sotto la membrana sierosa del cuore il tessuto adiposo, il quale occupa principalmente i solchi, che separano l'uno dall' altro ventricolo, e quelli altri, ove questi si congiungono colle orecchiette.

---

(1) Op. cit. vol. III, pag. 11 é 12.
(2) Ibid. pag. 347.

Ne' molto pingui da molta pinguedine sono avvolti la base e gli orli del cuore. Per lo più è assai più copioso questo tessuto nel destro, che non nel sinistro ventricolo (1). Egli è assai probabile, scrive Bouillaud (2), che il tessuto cellulo-adiposo del cuore, a malgrado ne sia poco sviluppato il suo apparato vascolare, non possa andare immune dalla flogosi sì acuta, che cronica; ma sinora mancano le osservazioni in proposito.

Occorre spessissimo di trovare ne' cardiaci grandissima copia di pinguedine attorno al cuore. Pretendevano Lancisi e Portal, che negli anevrismi del cuore con inspessimento delle pareti prevalga l'adipe. Insegnava Morgagni, che nelle rotture del cuore, quest'organo per l'ordinario sia molto pinguedinoso, osservazione fatta eziandio da Testa. L'ipertrofia del cuore non va quasi mai disgiunta dalla sua adiposità.

Ritiene Kreysig (3) la soverchia raccolta d'adipe attorno al cuore quale conseguenza *di stato morboso di quest' organo già da prima esistente*; sembra però esso inclinato a crederla, non altrimenti di Burns, Testa e Bertin un prodotto della flogosi.

Qualunque sia la condizione patologica del tessuto cellulo-adiposo del cuore, da cui deriva l'eccedente secrezione di pinguedine, costituisce pur sempre un'affezione istromentale di quest'organo, avvegnachè non vada mai disgiunta da qualche altra alterazione

---

(1) Bouillaud op. cit. vol. I, pag. 20.
(2) Ibid. vol. II, pag. 305.
(3) Op. cit. vol. IV, pag. 129.

di tessitura del cuore stesso. Perchè addivenga una tale complicanza, è vietato al nostro intendimento di penetrare l'arcano.

Noi non ci sentiamo l'animo d'avventurare la nostra opinione sulla cagione di questa eccessiva secrezione d'olio animale attorno al cuore: ma non possiamo dipartirci dal sentimento del profondissimo Testa, che così si esprime. « .... La generazione della pinguedine, questo speciale effondimento anch'esso, come sembra, delle ultime estremità arteriose si vede proporzionato all'attività del processo ordinario della vita, a quella successiva e lenta combustione, che pare eseguirsi in tutto il sistema circolatorio, in maniera che, dove questo processo inclini a farsi più attivo del solito, e a quello stato, che noi diciamo infiammazione o prossimo all'infiammazione, per simile guisa ancora si augmenti ne' corpi, che vi sono opportuni, la copia dell'umore pinguedinoso: d'onde tante raccolte, e tumori fatti di molta pinguedine dopo il corso di molte malattie locali: nè mi sembra dubbioso il potere asserire, che nella diversità di questi versamenti proprii in generale de' luoghi infiammati, come si mostrano, o di fluidi quasi meramente acquosi, o albuminosi, o mescolati di molta fibrina, o di sola fibrina, o di sangue, o di fluidi in istato elastico, altri si facciano similmente di olio e di adipe, giusta la diversità de' corpi, de' luoghi, e delle particolari circostanze, che hanno agito (1). »

(1) Op. cit. vol. III, pag. 271 e segg.

Boerrhavve, Portal, Fothergill, Parry, e Testa sembrano disposti ad attribuire a cotesta adunanza d'adipe sintomi straordinarii, ovvero sia di angina di petto: comecchè questo stato del cuore sia già una conseguenza di altre malattie, così non saprebbesi definire, nè precisare con esattezza i sintomi, che in modo affatto speciale gli pertengono.

In proposito poi degli effetti diretti dell' obesità sull'anatomica condizione del cuore, favellando il Morgagni di quella vecchia (1), il cui cuore scoppiato era avvolto in copiosissima pinguedine, sospettava, che quest' olio renda le parti più lasse, e meno resistenti al distraimento, e che un tale adunamento di adipe agisca ancora meccanicamente, premendo gran parte de' piccioli vasi, onde il sangue in maggior copia si raccolga, e faccia impeto nelle vie centrali della circolazione, oppure contribuisca a ritardare il circolo degli umori, i quali per la loro dimora e stasi divengano più acri ed irritanti. Il quale stato, assennatamente riflette il chiarissimo Schina, può aggravare la condizione organico-dinamica delle parti solide, già rilassate, onde più facile riesce lo sviluppo di quelle morbose affezioni, che distruggono prontamente il *mal composto organico impasto* (2).

Ma, oltre al morboso adunamento d'adipe, può il cuore, non altrimenti de' muscoli, essere invaso dalla degenerazione adiposa e lardacea, la quale,

---

(1) Epist. XXVII, n.º 2.

(2) Archiv. cit. vol. IV, pag. 304 e segg.

quasi parassita, formasi a dispendio della stessa sostanza carnosa, che in molti punti delle sue pareti, singolarmente alla parte posteriore del ventricolo destro, e verso l'apice è appena ancora riconoscibile. Tant' è, che se dall'esterno si penetra nella cavità ventricolare veggonsi appena le traccie di sostanza muscolare, e talvolta scorgonsi produzioni distintissime di pinguedine tra i fascetti stessi carnosi; le quali due sostanze è ancora facile discernere al colore e consistenza loro propria. La faccia interna de' ventricoli offre però ancora l'aspetto quasi naturale.

Più volte vidi la degenerazione adiposa del cuore, la quale comprendeva a un di presso la totalità de' ventricoli, la cui sostanza carnosa era ridotta nel ventricolo destro alla spessezza d'una linea, ed un poco più nel sinistro. Un caso recentissimo meco vedeva il lodato D. Pullino, il quale ce lo offriva una donna di 57 anni coricata al n.° 73 in questo R. Spedale di Carità, e soccumbeva il dì 17 dicembre 1837 con sintomi cardiaci, e con cancrena spontanea al braccio destro.

Non sempre però questa quasi compiuta degenerazione ha in tutti i punti del cuore, ed in pari tempo, tutti i fisici caratteri dell'adipe: ad un tale stato non vi perviene, che per graduate morbose transizioni.

« Non ebbi mai trovato, così scrive Laennec, quest'alterazione, che in una picciolissima porzione del cuore, e soltanto verso l'apice. La sostanza del cuore nel punto così alterato è più pallida che nel resto della sua estensione, ed invece del color rosso suo naturale assume essa un colore giallastro, di

foglia morta, e quasi simile conseguentemente a quello di alcuni cuori rammolliti. Questa degenerazione sembra procedere dal di fuori all'indentro. Presso la cavità de' ventricoli, la tessitura muscolare del cuore è ancora discernibile, alquanto più lungi lo è meno, e verso la superficie si confonde per insensibile degradazione di consistenza, e di colore coll'adipe dell'apice del cuore. Però le parti, la di cui tessitura naturale sembra ancora ben chiara, spogliata ben bene della pinguedine che la circonda, e spremuta tra due fogli di carta, rimangono questi imbrattati di grascia; lo che somministra un criterio, per distinguere quest'alterazione dal semplice rammollimento (1). »

Dal che deducesi, che la degenerazione adiposa è il prodotto di lento e profondo lavorio patologico, la quale limitata e circoscritta in un punto solo, non invade che gradi a gradi, e trasforma in adipe il tessuto cardiaco. Noi alieni non siamo di ascriverne con Testa, e Bouillaud la colpa alla cronica flogosi, il cui primo effetto, parci, sia l'innormale separazione della pinguedine attorno al cuore, che noi consideriamo, siccome il primo anello, o rudimento della successiva e graduata metamorfosi sino alla compiuta degenerazione in discorso.

Rammollimento del cuore.

Conseguenza famigliarissima, e forse anco inseparabile della cardite si è il rammollimento della

---

(1) Op. cit. vol. II, pag. 565.

sostanza carnosa del cuore, che molle, tenera, e flacida addiviene sì, che al menomo stiracchiamento la si lacera, e soventi premendone le parti colle dita, si penetra nelle cavità stesse del cuore.

Tre specie distinguonsi di rammollimento, il rosso, il bianco o bigio, ed il giallastro, e non sono per avventura, che altrettante gradazioni di alteramento dell' organico impasto del cuore, da cui ne deriva diversità di consistenza, e colore, dipendentemente dall' intensità e durata della flogosi.

Nel rammollimento rosso, che formasi nel periodo di maggiore acutezza della cardite, la sostanza carnosa acquista un rubore molto intenso, ora bruniccio, ed ora violaceo. Trovasi, giusta Bouillaud, talvolta del sangue, più o meno alterato, analogo alla feccia del vino, infiltrato negl' interstizi muscolari, e sotto la membrana sierosa, che riveste esternamente ed internamente il cuore. E a questo sangue, crede, vada già commisto del pus, non altrimenti che nel flemmone non ancora maturo, e nel rammollimento rosso del polmone, ove il pus non è ancora perfettamente elaborato.

Allora che la suppurazione della sostanza carnosa è già stabilita, costituisce il rammollimento bianco o bigio, cui devesi riferire la terza specie da Laennec descritta ne' seguenti termini.

« Evvi una terza specie di rammollimento, che va associato a pallore biancastro della sostanza del cuore. Questo rammollimento non è mai tale, che la sostanza ne divenga friabile: e soventi medesimamente il grado di consistenza della sostanza del

cuore non sembra di molto diminuita, sebbene quest' organo siasi fatto flacido, e le sue pareti si avvallino totalmente dietro l' incisione. Questa specie di rammollimento accompagna per lo più la pericardite, e non la si osserva in verun altro caso (1). »

Il rammollimento giallo, o giallastro, ossia la terza specie, così la descrive eziandio il Laennec. « Per l'ordinario, all'incontro, il rammollimento del cuore è accompagnato da sensibile scoloramento della sua sostanza, che assume una tinta giallastra, molto analoga a quella di foglia morta la più pallida. Questa tinta giallastra non occupa sempre tutta la grossezza delle pareti del cuore: soventi essa è molto distinta nel mezzo della sua spessezza, ed assai poco esteriormente, e alla superficie esterna. » Osserva Bouillaud, che talvolta ha luogo l'opposto, vale a dire, che gli strati muscolosi interni ed esterni possono offrire il rammollimento giallo, mentre che intatti ne sono gli strati centrali (2). « Assai di frequente il ventricolo sinistro, ed il setto interventricolare offrono assai sensibile questa tinta, quando il ventricolo destro conserva il suo natural colore, ed è più compatto. Finalmente qualche volta trovansi qua e là punti rossi, e di assai buona consistenza in cuori, la cui sostanza è d'altronde molto rammollita, ed affatto giallastra. Questa specie di rammollimento giallastro si trova sovrattutto in cuori di

(1) Op. cit. vol. II, pag. 535.
(2) Op. cit. vol. II, pag. 296.

normali proporzioni, ed in alcuni altri, ove la dilatazione è congiunta con un grado mediocre d'ipertrofia. La si osserva parimenti nella dilatazione semplice, sebbene per lo più il rammollimento, che accompagna la dilatazione de' ventricoli coincida, siccome quello, che occorre nelle febbri, con un colore più intenso della sostanza muscolare (1). »

Questa specie di rammollimento, che per l'ordinario non va disgiunto da scoloramento generale, da una tinta giallastra del corpo, sembra a Bouillaud, essere possa l'effetto di cronica cardite. Altrimenti opina Laennec. « Le rammollissement du coeur, scriv'egli, me parait être une affection *sui generis*, produit d'un trouble de la nutrition, par lequel les élémens solides du tissu diminuent en proportion de ce que ses élémens liquides ou démi-liquides augmentent. » Il rammollimento de' tessuti, giusta il lodato Patalogo, non è conseguenza dell'infiammazione, il di cui prodotto è altrimenti l'induramento. Arroge egli ancora, che il rammollimento del cuore e de' muscoli ha i suoi analoghi in tutti i tessuti dell'economia animale, nella rachitide, nel rammollimento del cervello, nel rammollimento soventi trasparente della membrana mucosa, il quale essere puote limitato e circoscritto, siccome lo è spesso, per un cerchio infiammatorio, un punto cancrenato; ma cotesti rammollimenti possono bensì associarsi alla flogosi, esistono non pertanto talora senza di essa, a meno che confondere, e dire si voglia, che

(1) Laennec op. cit. vol. II, pag. 534.

flogosi sia sinonimo d'affezione (1). Ed avvisa egli ancora, che il rammollimento del cuore sia una disposizione prossima all'atrofia ed all'ipertrofia, od almeno sia, come queste due affezioni, il prodotto d'una semplice alterazione nella nutrizione di quest'organo (2).

Convengono però quasi tutti i patologi d'oggidì, singolarmente dopo le belle ricerche patologiche di Lallemand (3) essere il rammollimento del cuore una conseguenza della cardite. Ma qualunque sia per esserne la causa prossima, costituisce però sempre il rammollimento del cuore sì generale che locale, una profonda offesa del cardiaco tessuto.

Induramento del cuore.

Altra conseguenza della flogosi si è l'induramento, che invade la sostanza carnosa, il pericardio, l'endocardia, le valvole, e gli orifizi del cuore. Complicanza frequentissima dell' ipertrofia, il tessuto muscolare contrae una durezza varia, e progressiva, e talora tanto grande, che Corvisart e Laennec videro cuori, che, percuotendoli, risuonavano non altrimenti d'un cornetto di cuojo (4): un altro cuore rinveniva

---

(1) Ibid. pag. 540.
(2) Ibid. pag. 542.
(3) Recherches anatomico-patholog. sur l'enceph. et ses dépendences. Ved. il nostro transunto negli Ann. Univ. cit. vol. 37, 38, 39 e segg.
(4) Loc. cit. pag. 531 e segg.

Broussais rassomigliante ad una noce di cocco (1). Ma se in questi casi le fibre muscolari conservavano ancora i fisici loro caratteri, accade spessissimo però, che non più questi ritengano, ed assumano quelli invece del tessuto fibroso, cartilagineo od osseo.

Moltiplice e varia è la sede, e l'estensione dell' induramento del tessuto carnoso del cuore: comprende esso ora le pareti d'un' orecchietta, o d'un ventricolo, ora il setto interventricolare, ora le colonne carnose, i loro tendini e fili tendinosi, non che il tessuto albugineo degl' orifizi, e delle valvole stesse, i quali ultimi per alterata mistione organica rimangono eziandio variamente difformati in guisa, che molto si allontanano dallo stato loro normale. Per lo che devesi conchiudere, che ogni qual volta un cuore mostrasi in tutto od in alcuna sua parte tanto e sì fattamente malconcio, non abbiasi a ritenere per illeso e sano. Chè quantunque al solo tessuto albugineo, od all'aorta od all'arteria polmonare sembri circoscritto l'indurimento, (opera questa nè di pochè ore, nè di pochi giorni), non pare verosimile, che la sostanza stessa carnosa non ne abbia col tempo riportato offesa, sebbene ritenga essa le apparenze tutte della salute: avvegnachè tantissime sono le gradazioni e modalità, con cui si ordiscono i processi morbosi entro l'intima struttura degli organi, che non possonsi tutti ravvisare per un occhio anche il più esperto ed esercitato. E questa nostra induzione convalidiamo col sentimento del per noi

---

(1) Bouillaud loc. cit. pag. 301.

veneratissimo Kreysig, il quale statuisce che « qualunque morbosa alterazione delle proprietà appartenenti al cuore, quale organismo vivente, deve necessariamente produrre la disarmonia nella sua propria vita, e dev' essere considerata come una cagione immediata, che intacca la vita di quest' organo (1). »

Delle rotture del cuore e condizione anatomica de' cuori lacerati.

Abbiamo nella parte anatomica fissate le norme, per le quali si perviene a discernere quando il cuore, in quanto alla struttura, forma, peso e volume trovasi ne' cancelli della naturale sua organizzazione; e per gli esposti patologici cenni, crediamo d'avere bastevolmente determinato il carattere nosologico delle principali e più frequenti istromentali sue alterazioni: così che, chi ha i propri sensi educati al retto osservare, ed una mente illuminata dalla fiaccola dell'anatomia patologica non può non avvedersi, quando il cuore traligna dalle consuete e naturali sue proporzioni, e quando per morboso processo ne ha le varie sue parti più o meno profondamente offese. Procederemo ora alla sposizione de' casi di rottura del cuore, e colla scorta delle premesse anatomico-fisio-patologiche cognizioni ci sarà agevole di argomentare e giudicare della condizione anatomica de' cuori spontaneamente crepati.

---

(1) Op. cit. vol. I, pag. 111.

Incomincio dalle osservazioni accennate, e riferite dal Morgagni.

Oss.^{e} II. *Rottura del ventricolo sinistro ipertrofico.* Già l'Arveo adduceva, siccome esempio di cuore sano spontaneamente lacerato quello del Cav.^{e} Darcy: ecco come si trovasse quest'organo. « Paries ipsius ventriculi sinistri, qui satis crassus et robustus cernebatur disruptus, et perforatus, amplo hiatu sanguinem effundebat....... » Ma pria di lacerarsi, soggiunge........ « ingravescente morbo cachecticus, et hydropicus factus (il malato) tandem in uno paroxismo vehementer oppressus, obiit. » (Morgagni de sed. et caus. morb. Epist. XXVII, n.° 1).

Oss.^{e} III. *Rottura del ventricolo sinistro per corrodimento.* La seconda osservazione la è quella di Pietro de Marchetti, già rammentata al n.° 22 dell' Epist. XXV, consecutiva ad una fistola allo sterno per ferita: la condizione anatomica di questo cuore si argomenta dalle seguenti parole: « Nam etsi a fistula in sinistrum usque ventriculum tandem producta, hic apertus est: tamen sive ab erosione, sive a distentione cor aperiatur, disruptio denique semper est, propterea quia ubi eo pervenit erosio, ut tenuissima tantum supersit cordis lamella, hanc a sanguinis aut pondere, aut vi, qua urgetur, pertundi manifestum est. » (Ibid.)

Oss.^{e} IV. *Rottura del ventricolo sinistro presso l'orificio dell' aorta.* Da Morando rammentata, e tolta dal libro *de renunciatione vulnerum* di Bohnio si è l'osservazione III, di cui il Morgagni dice: « Est autem ruptura sinistri cordis ventriculi prope

ostium aortae, cujus nulla signa praecesserunt in viro nobili, habitus formosioris atque atletici, qui ad latus uxoris repente occubuerat. Cujus tu (soggiunge il Morgagni) ruptionis ultimam causam suspicaberis, eorum memor, quae literis superioribus scripta sunt. Mortis autem hoc genus tale censuit eruditissimus Bohnius, quale vix unquam vidissent prosectorum oculatae manus. ». (Ibid.)

Oss.e V. Al nostro Giovanni Fantoni appartiene la 4.a osservazione, che esso raccolse « ex adversariis parentis sui, disruptum hominis cor, quod vehementer spasmo conflictatum fuerat, repertum fuisse, grandiore pericardio copiam sanguinis continente, (increscendo al Morgagni) non plura patrem (del Fantoni) adnotasse, illudque saltem utro ex ventriculo sanguis erupisset. » (Ibid.)

Oss.e VI. *Lacerazione del ventricolo sinistro: ipertrofia, adiposità, e cancrena parziale del cuore.* La 5.a osservazione la è di quella donna di 75 anni, il cui cuore fra gli tanti guasti, oltre la molta pinguedine, che lo rendeva voluminoso, portava ancora nella parte posteriore del ventricolo sinistro un'esuberanza di carne quasi nigricante, in mezzo della quale eravi la lacerazione. Gli orifizi auricolo-ventricolari sinistro, e l'aortico erano più grossi d'un traverso di dito, con ossificazione delle valvole mitrali; le semilunari lo erano già in parte, ed in parte incominciavano a divenirle. (Ibid. n.o 2).

Oss.e VII. *Rottura del ventricolo sinistro per ulceramento.* La 6.a osservazione concerne quell'altra donna soggetta a palpitazione di cuore, morta improvvisamente, vista da Antonio Marisato. ....

« Hic autem (sanguis) prodierat ex sinistro cordis ventriculo, quem ulcusculum quasi quoddam ad cuspidem perforaverat. » (Ibid. n.° 5).

Oss.e VIII. *Rottura del ventricolo destro per corrosione.* La vecchia Principessa veduta da Lemery avea il ventricolo destro del cuore esternamente corroso, per osservazione di Morando. (Ibid. n.° 7).

Oss.e IX. *Rottura del ventricolo sinistro per rammollimento.* Scoppiato nel ventricolo sinistro il cuore, ne trovava lo stesso Morando così *molle* la sostanza, che una semplice tasta col suo proprio peso penetravalo, ovunque la si appoggiasse (ibid. n.° 7. Ved. anche Mémoir. de l'Acad. des sc. de Paris 1731 e Corradi Anat. Patolog. vol. III, pag. 195).

Oss.e X. *Rottura del ventricolo sinistro per corrosione.* Per non recente corrosione eransi lacerate le fibre del ventricolo sinistro del cuore, per la lunghezza di mezz'oncia nel Cav.e d'anni 61, che da alcuni anni era travagliato da ulceri ribelli alle gambe, e moriva in uno de' parossismi (che noi diremmo stenocardiaci), che sorprendevalo abitualmente dopo il pranzo; caso comunicato al Morgagni dal medico Lorenzo Marisati. (Ibid. n.° 8).

Oss.e XI. Moriva subitamente Filippo V Re di Spagna alla notizia, che gli Spagnuoli erano stati battuti sotto Piacenza; così il Zimmermann (esper. nella med. pag. 70), ed il Corradi (op. e vol. cit. pag. 201). Ma quale fosse lo stato del cuore nol dissero : ed avvegnachè non declini Morgagni il nome di questo Re, morto nel 1756, epoca in cui

e' scriveva le immortali sue Lettere, parmi però a questo Re alludino i seguenti concetti......... « De ultima autem hujus generis observatione in potentissimo Rege habita, cujus sinister cordis ventriculus inventus est oblunga scissura disruptus, non expectas, opinor, verba facciam, quippe de re non tibi modo, sed universo terrarum orbi non incognita. Eam observationem, (prosiegue il Morgagni), si cum caeteris, quas protulimus, novem conjunxeris: de decem aut certe de octo: secunda enim ad fistulam spectat vulnus secutam, quarta autem manca est. Unam, haud amplius, reperies, quae ventriculum dexterum disruptum ostenderit, cum septem reliquae sinistrum omnes exhibuerunt.....» (Ib. n.° 10).

Ma se il Morgagni faceva queste riflessioni sulla maggiore frequenza delle lacerazioni del ventricolo sinistro, senza nulla dire del come si trovasse la sostanza del cuore di questo Monarca, egli è perchè era per esso implicitamente inteso, che guasta è sempre la tessitura di quest'organo, ogni qual volta si lacera spontaneamente, poichè se sana si fosse trovata, non lo avrebbe per certo tacciuto. E quantunque le osservazioni sovracitate di Bohn e di Fantoni siano manchevoli, di leggieri però si argomenta, che offesa era precedentemente alla rottura la sostanza del cuore. Chè quelle parole del Bohnio, con cui chiude il Morgagni la 3.ª sua osservazione..... *Mortis hoc genus quale vix unquam vidissent prosectorum oculatae manus*, esprimono, a non dubitarne, che la forma, il volume, e la tessitura del cuore erano alterate.

Lo stesso si deduce dall'osservazione del Fantoni; poichè era bersagliato il soggetto della medesima da violentissimo spasmo al cuore; e questo spasmo era per certo un sintoma di vizio precordiale: ed infatti, che il supponesse il Morgagni, lo si deduce dal suo rincrescimento, che « non plura patrem (del Fantoni) *adnotasse, illudque saltem utro ex ventriculo sanguis erupisset.*

Oss.e XII. *Cuore voluminoso: tre lacerazioni nel ventricolo sinistro.* L'ultima osservazione di Morgagni concerne quel medico ipocondriaco, morto in età d'anni 58, il cui cuore nel ventricolo sinistro era pertuggiato di tre fori, ed era tre volte più voluminoso del naturale. (Ibid. Epist. LXIV, n.° 15).

Oss.e XIII. *Cuore voluminoso: lacerazione dell'orificio della vena cava, e delle valvole tricuspidali.* Nel Cav.e Ricciardino rotto trovavasi l'orificio della vena cava nel pericardio, ed il cuore *stupendam in mollem adauctum.* Avea il principio dell'aorta enormemente dilatato, lacerate le valvole tricuspidali, l'orificio polmonare più ampio e indurito, come eziandio le valvole (Joh. Saltzmann de mort. subit. a sang. in pericard. effus. in Haller. disput. in morb. hyst. vol. II).

Oss.e XIV. *Flacidezza e volume accresciuto del cuore: rottura del ventricolo destro.* Il cuore di quel cittadino d'anni 31, che da tre anni prima molto soffriva per sintomi cardiaci, era flacido, e voluminoso, con foro oblungo, quasi triangolare tra il sacco della vena cava molto più largo, ed un traverso di dita dalla destra orecchietta. (Ibid.)

Oss.^e XV. *Rottura del ventricolo sinistro per ulcera.* Corrosa da una piaga la sostanza muscolare del ventricolo sinistro del cuore trovavasi nel chirurgo Galey. La fessura era accaduta nella membrana interna; il rimanente delle colonne carnose era calloso, quasi friabile, di colore gialliccio. Questa callosità od induramento estendevasi dall'apice del cuore sino alla base delle valvole mitrali, e lungo il setto interventricolare. (Journ. de méd. 1791. Corrad. loc. cit. pag. 193).

Oss.^e XVI. *Rottura del ventricolo sinistro: spappolamento del cuore.* Viziato nel colore, molto sciolto, e colle apparenze gangrenose era il ventricolo sinistro pertuggiato per la lunghezza di un pollice in un Ufficiale di 60 anni, soggetto alla così detta angina di petto. (Ved. ad Murray respons. Tengmalm de rupt. cord. Lips. 1785. = Corrad. loc. cit. pag. 201).

Oss.^e XVII. *Rottura del ventricolo sinistro: dilatazione, assottigliamento, ristringimenti parziali, e lacerazione di due colonne carnose.* Osservava Portal rotto il cuore per la lunghezza di 8 linee nel ventricolo sinistro, in una donna magra, e di eccessiva sensibilità, soggetta a palpitazioni. L'orificio dell'aorta era ristretto, con induramento cartilaginoso delle valvole, ed assottigliamento delle pareti di questo ventricolo; ed in prossimità al luogo lacerato esisteva una cavità, che non ostante fosse soltanto difesa da molto sottile membrana, non erasi lacerata: erano inoltre l'orecchietta sinistra, i grossi vasi polmonari ed il ventricolo destro molto

dilatati, ed assottigliate le pareti di questo stesso ventricolo. Lacerate erano inoltre due colonne carnose longitudinali, ed alcune delle loro estremità tendinose se ne stavano aderenti ai margini della rottura. (Kreysig op. cit. vol. IV). La rottura di questo cuore facevasi istantaneamente, mentre stava immersa la donna in un bagno freddo.

Oss.e XVIII. *Polisarcia del cuore.* Due altri casi riferiva ancora lo stesso Portal: uno, quale esempio di cuore sano lacerato in una assai pingue signora, la Contessa di Nevron, il cui cuore non altro vizio offriva, che uno strato di pinguedine della spessezza di un pollice!! (Ibid. pag. 272).

Oss.e XIX. *Lacerazione d'amendue i ventricoli: tre fori nel sinistro: ipertrofia con rammollimento e ossificazioni.* Riflette l'altro caso la Contessa di Chabannes, d'anni 65, il cui cadavere aperto alla presenza de' professori Vernage, Malouin e Portal presentava il cuore voluminoso, con pareti più grosse, ed in pari tempo meno consistenti: le orecchiette mostruose, il ventricolo destro doppio del sinistro. Erano i ventricoli lacerati in più punti: il sinistro in tre luoghi, per cui il sangue passava nel pericardio: le valvole indurate, e gremite di concrezioni pietrose ed ossee. Un ammasso della stessa sostanza posta dietro le medesime non concedeva al sangue, che un'assai ristretta uscita. L'aorta qua e là ossificata.

Oss.e XX. *Rottura del ventricolo destro: dilatazione e rammollimento.* Dilatato assai il ventricolo destro, e lacerato trovavasi nel sessagenario, di cui parlasi nell'antico *Journ. de méd.* vol. IX, pag. 516

e rammollite a guisa di filaciche erano le fibre del cuore.

Oss.e XXI. *Rottura del ventricolo destro per ulcera.* La vedova di Gio. Fed. di Braunswik, Contessa Palatina del Reno, in età di 78 anni, morta repentinamente senza alcun indizio di sofferimento, portava nel cuore un foro alla parte esterna del ventricolo destro. Il lodato Saltzmann, che riferisce questo caso, non fa veruna menzione della condizione anatomica del cuore: ma imparasi dal Corradi, che la sostanza muscolare di quel ventricolo (destro) era così corrosa, che poco a poco erasi scavata, quindi in un punto si era formato un foro. (Corradi op. e vol. cit.)

Oss.e XXII. *Rottura del ventricolo destro: dilatazione del medesimo e della corrispondente orecchietta ecc.* Il cadavere di Giorgio II Re d'Inghilterra, morto repentinamente alla seggetta, mostrava il cuore destro voluminoso, dilatato con crepatura rotonda verso la sua parte antero-superiore: la corrispondente orecchietta, l'arteria polmonare, e l'aorta similmente dilatate. Screpolamento dell'interna membrana dell'aorta sopra le valvole, e sangue effuso tra questa membrana, e la muscolare. Soffriva questo Re oppressione di respiro, palpitazioni di cuore, dispnea dopo il pasto. (Nicholls in philosoph. transact. vol. 52. = Kreysig op. e vol. cit.)

Oss.e XXIII. *Rammollimento del cuore, e rottura verso l'apice.* La dama di 83 anni, che Kreysig conobbe ed ebbe trattato in Wurtemberga, bersagliata da sintomi cardiaci, moriva poi per

lacerazione di cuore verso l'apice. Erdmann, che ne riferisce la storia, (Archiv. per l'esperienza med. di Horn vol. IX, fasc. 1 1806) osservava « *un*
« *punto* della circonferenza d'un pollice, il quale
« trovavasi pieno d'una massa biancastra, caseosa,
« collocata a lamelle, che ammollita, erasi in questo
« luogo aperta la strada. » (Kreysig op. cit. vol. IV, pag. 311 e segg.)

Oss.e XXIV. *Rottura del cuore sinistro per ulceramento.* Il processo ulcerativo era manifesto nel ventricolo sinistro del cuore di Antonio Zambonini, ove trovavasi una piaga sinuosa. (Testa op. cit. vol. III, cap. XIX, n.o 1.)

Oss.e XXV. *Ipertrofia, rammollimento, adiposità, ulceri, rottura dell'orificio dell'aorta, di lacerti carnosi e tendinosi, e delle valvole mitrali.* Il cuore di Regina Candi d'anni 28 era assai floscio, e coperto di molta pinguedine. L'orecchietta anteriore vuota, assai dilatata, e diafana per sottigliezza di parete a *comparire chiarissima una scrittura, che dietro di quella fosse nascosta.* Brevi ed anguste le cave, contratta e picciolissima l'orecchietta sinistra: il ventricolo destro di pareti forti e consistenti, sparso d'ulceri profonde: il sinistro cedente molto nel suo tessuto, con lacerti carnosi, ed alcuni fili tendinosi delle valvole mitrali spezzati. Ulcerose le valvole semilunari dell' orificio aortico, e l'ulceramento estendevasi dalla membrana interna sino all'arco dell'aorta, oltre il quale sino al suo dividersi nel ventre era di colore vivacissimo di risipola: aprivasi questa arteria, al suo uscire dal

ventricolo sinistro, nel mezzo per una lunga ferita, quale d'una sanguigna, attorno alla quale ferita eranvi alcune piccole, ed aderenti punte ossee. (Ibid. n.° II).

Oss.e XXVI. *Rottura del ventricolo destro: spappolamento della sua sostanza.* Il cuore di quel signore Piacentino spezzatosi nel ventricolo destro *era un po' trasmutato dal naturale, e pendeva verso il livido: anche la carne attorno era alquanto intenerita, e quasi fosse divenuta fracida, e premendola le dita del chirurgo la stemperava.* (Ibid. n.° 5).

Oss.e XXVII. *Rottura verso l'apice del ventricolo sinistro, flacidezza e suppurazione.* Parimenti fracidi, anneriti e suppurati erano i lembi dell' apertura lunga un dito e mezzo trasverso, e larga 3 o 4 linee, situata un pollice e mezzo sopra l'apice del cuore, nella faccia anteriore del ventricolo sinistro della signora Cremasca, perita per rottura di cuore, e descritta dal professore Cav.e Valer. Brera.

Oss.e XXVIII. *Ipertrofia, lacerazione del ventricolo destro presso il setto medio.* « Le coeur du sieur Bourger, (così sta scritto nel Traité des causes et des accidens et de la cure de la peste, part. I, pag. 201), avait si fort grossi, qu'il fut trouvé crévé au devant de son ventricule droit, à coté du septum medium, sur lequel nous trouvames la valeur d'une livre de sang tout caillé, qu'il s'était fait jour par ladite ouverture, et s'était extravasé sur ce viscère dans la cavité du péricarde. »

Oss.e XXIX. *Rottura del ventricolo sinistro per*

ulceramento. L'Angela Mori Padovana d'anni 68 spegnevasi per lacerazione del cuore, un pollice sotto l'orecchietta posteriore, verso il margine laterale, nella parte quasi media tra l'apice e la base dello stesso viscere, larga poche linee, penetrante nella cavità del sinistro ventricolo. La fessura era ulcerosa, irregolare, però quasi ellittica: la parte superiore più larga avea 8 linee, e l'inferiore 6. Era lunga un pollice e 3 linee, e profonda un buon pollice. Gli orli erano rilevati, bernoccoluti, di color rosso sbiadato, di consistenza molle e fungosa. I lacerti del ventricolo erano nel luogo della corrosione, anche ove esisteva la piaga, poco meno che distrutti. Il rimanente del cuore non era sensibilmente alterato. (Giornale per servire alla storia ragionata della medicina di questo secolo, vol. X, n.º 1 parte chirur. ed anat. pag. 106 e segg.)

Oss.e XXX. *Dilatazione, assottigliamento, polisarcia. Parecchie lacerazioni del ventricolo destro.* Nel vol. 19 del *Journ. compl. des sc. méd.* leggesi il caso di rottura del cuore, visto da Carrier; l'autossia diede i seguenti risultamenti:

Nel pericardio un grumo di sangue del peso di 7 oncie, il quale abbracciava la faccia anteriore de' margini del cuore, e vi era trattenuto, verso il luogo corrispondente al setto de' ventricoli, da due prolungamenti, di cui uno sottile, filiforme, penetrava in un foro un mezzo pollice dalla punta del cuore, e l'altro prolungamento appiattito corrispondeva ad una lacerazione lungitudinale dell'estensione d'un pollice, collocata sulla medesima linea del foro suddetto,

un pollice e mezzo più alta. Il cuore assai voluminoso, e molle, carico di pinguedine sul ventricolo destro in ispecie, e alla parte inferiore del ventricolo sinistro, le cui pareti parevano pel taglio avere una grossezza naturale, ad eccezione verso la punta, ov'esse erano molto sottili e sostenute da adipe. Il tessuto carnoso era pallido e fragile; poco larga la cavità, offriva alla parte sua anteriore verso il setto, coagoli antichi assai aderenti anteriormente, ed all' indietro da una colonna carnosa circoscritti. Al di sotto di questi coagoli, il tessuto cardiaco era quasi macerato, e formava una cavità a dispendio della grossezza del ventricolo, e la cui parte più sottile corrispondeva alla maggiore lacerazione. Uno stile poteva per un tragitto sinuoso penetrare sino al sacco aneurismatico. Il ventricolo destro era quasi intieramente adiposo, e ridotto alle sue carnose colonne.

Oss.e XXXI. *Ipertrofia: lacerazione del ventricolo sinistro per ulceramento.* Osservava Laennec un caso solo di crepatura di cuore, ch'era ulceroso ed ipertrofiato. L'ulcera stava nella faccia interna del ventricolo sinistro, lunga un pollice, larga mezzo pollice, e profonda oltre sei linee. (Op. cit. vol. II, pag. 558).

Oss.e XXXII. *Tumori nella sostanza del cuore: due fori.* Due casi rammenta Bertin di rottura di cuore, uno veduto da Rullier, e l'altro da Andral figlio. Nel primo il cuore nel suo interno presentava parecchi tumori irregolari, che rassomigliavano a concrezioni fibrinose, la cui formazione avea avuto luogo assai prima della morte: due erano i fori.

Oss.e XXXIII. *Cinque fori nel ventricolo sinistro: rammollimento.* Eravi nell'altro perforazione del cuore, contemporanea a quella dello stomaco, in seguito a vive emozioni dell'animo: cinque fori portava il ventricolo sinistro: frantumi di fibre carnose irregolarmente lacere, galleggianti attorno ai fori. La sostanza del cuore, dice Bertin, non fosse rammollita. (Bertin op. cit. pag. 57).

Oss.e XXXIV. *Ipertrofia: crepatura del ventricolo sinistro verso l'apice.* Il risultato della sezione cadaverica in quel caso, registrato da Bayle nella *Revue méd.* luglio 1824, sta espresso ne' seguenti termini:

« Le coeur était volumineux: la face anterieure du ventricule gauche présentait, à un pouce à l'environ de la pointe, une ouverture ovalaire, et arrondie, qui pouvait avoir 1/4 de pouce de longueur sur 3 lignes de larg., et ses bords étaient inégaux, et déchirés, et le tissu du coeur, qui l'environnait, paraissait plus mince dans cet endroit, que partout ailleurs. En dédans cette ouverture était couverte par une concrétion fibrineuse brunâtre, entremêlée avec les colonnes charnues. » E ne' corollari, che deduce, aggiunge Bayle, « que la plupart des cadavres, le coeur présentait une mollesse rémarquable, et dans quelques cas, un couleur brunâtre autour de la perforation. »

Oss.e XXXV. *Ossificazione dell'aorta e delle valvole mitrali: rottura del ventricolo sinistro.* Il cuore rotto nel ventricolo sinistro, veduto da Fleury, e questa rottura venne da Patissier riferita quale

esempio di rottura di cuore sano, avea parecchi punti *ossificati nelle valvole mitrali, e nell' arco dell' aorta, e compiuta ossificazione delle arterie sottoclaveari, delle carotidi, in un co' più cospicui loro rami.* (Dictionn. des sc. méd. article *rupture du coeur*).

Oss.e XXXVI. *Assottigliamento: apparenze cancrenose. Rottura del ventricolo sinistro.* Nell'osservazione di Rougier il ventricolo sinistro non ispessito, nè dilatato mostrava alla sua esterna superficie, ed alla parte media una macchia nerastra, larga uno scudo di tre lire, e la parete del ventricolo in questo punto era assai sottile, ed avea due aperture a margini frastagliati, larghe 4 a 5 linee, e parallele al grand' asse del cuore. (Ibid.) E come esempio questo pure venne dato di rottura di cuore sano!!

Oss.e XXXVII. *Rottura del ventricolo sinistro: probabile rammollimento.* In quell' esempio addotto da Fischer, il ventricolo sinistro era lacerato per la lunghezza di un pollice e mezzo, e gli orli erano similmente frastagliati.

Oss.e XXXVIII. *Ipertrofia: rammollimento, polisarcia: rottura del ventricolo sinistro, e di colonne carnose per ulceramento.* Voluminoso, poco consistente era in molta pinguedine avvolto il cuore, ed esulcerato nel ventricolo sinistro, di cui parecchie colonne carnose erano pure distrutte, presentava il caso visto da Ferus, ed a Corvisart comunicato. (Dizion. compend. delle sc. med. art. *cuore*).

Oss.e XXXIX. *Rammollimento, rottura del ventricolo sinistro.* Delle quattro osservazioni di lacerazioni senili del cuore da Blaud riferite, riflette la

prima un cuore spezzato nella parte anteriore del ventricolo sinistro, la cui sostanza era molle, floscia, di colore cinericcio, spappolantesi fra le dita, e convertitasi in una sostanza particolare gelatiniforme. (Bibliothèque méd. vol. 68, pag. 364 e segg. = Schina Archiv. cit. vol. IV, pag. 325 e segg.)

Oss.^e^ XL. *Rammollimento: rottura d'amendue i ventricoli.* Nella 2.^a^ osservazione il ventricolo destro del cuore era rotto verso l'apice nella sua faccia anteriore, ed un'altra lacerazione scorgevasi nel ventricolo sinistro alla parte inferiore. Tre altre rotture non penetranti, due in questo stesso ventricolo, ed una nel destro. Il tessuto cardiaco pallido, molle, flacido, facilmente lacerabile. (Ibid.)

Oss.^e^ XLI. *Rammollimento: rottura del ventricolo sinistro.* Il 3.° caso è di lacerazione trasversale del ventricolo sinistro, per l'estensione d'un pollice nella parte media del lato esterno. L'alterazione della sostanza del cuore era simile alle due precedenti, se non che molto meno apparivano in questo le fibre muscolari. (Ibid.)

Oss.^e^ XLII. *Assottigliamento, rammollimento: rottura del ventricolo destro.* Concerne il 4.° caso un cuore anche trasversalmente lacerato nel ventricolo destro, già prima alquanto assottigliato, floscio e molle. (Ibid.)

Quattro osservazioni similmente ci vengono da Rostan somministrate, tre delle quali, siccome esempi di rottura di cuore, non da veruna primitiva alterazione di quest'organo determinata.

Oss.^e^ XLIII. *Assottigliamento, ipertrofia parziale:*

rottura del ventricolo sinistro. La prima osservazione ragguarda una donna settuagenaria, la quale nel suo vivente avea sofferti sintomi cardiaci, il cui cuore avea due fessure oblique, penetranti nel ventricolo sinistro; le pareti in questo luogo non aveano che due linee e mezza di spessezza, mentre verso la parte superiore aveano un buon pollice di diametro. (Dict. des sc. méd. art. cit.)

Oss.^e^ XLIV. *Rottura del ventricolo destro verso l'apice.* Nella 2.^a^ osservazione non è indicata che un' irregolare apertura nel ventricolo destro verso la punta; ma l'inferma, è da notarsi, in età d'anni 75, magra, pallida, di debole costituzione, ebbe, nell'infermeria alla Salpetriere, a provare una sincope, e qualche tempo dopo spirava improvvisamente. (Ib.)

Oss.^e^ XLV. *Inspessimento, assottigliamento parziali: due lacerazioni nel ventricolo sinistro.* Offriva la 3.^a^ osservazione due aperture verso la punta del ventricolo sinistro, il quale, inspessito verso la parte superiore, era sottile verso l'apice. Il tessuto di questo cuore Rostan il dichiara sano!!

Oss.^e^ XLVI. *Aderenze del pericardio: traccie di lacerazioni antiche rimarginate, e lacerazione recente del ventricolo sinistro.* Interessantissima è la 4.^a^ osservazione, e molto acconcia a dimostrare, che suscettibili essere possono di guarigione le rotture spontanee del cuore: trattasi d'una donna d'anni 71, la quale dopo avere patito sintomi di affezione cardiaca, in un istante moriva. « All'apertura del cadavere trovossi il pericardio aderente alla faccia anteriore del cuore per mezzo di più strati albuminosi:

verso la faccia posteriore vedeasi del sangue effuso: il ventricolo sinistro presentava una crepatura irregolare, lunga un pollice e mezzo. Era facile di conoscere, che recente era quest' apertura: ma al *lato sinistro di questa fessura*, per l'estensione di 5 a 6 linee in tutti i sensi, distrutta era la sostanza del cuore, e sostituita da una concrezione fibrinosa, assolutamente simile a quella, che si trova ne' sacchi aneurismatici de' grossi vasi, la quale, pareva, si confondesse col tessuto del cuore. » (Ibid.)

Oss.e XLVII. *Flacidezza: rottura del ventricolo sinistro.* Flacido era il cuore lacerato in quell' Ecclesiastico, il cui caso è descritto dal professore Asdrubali, il quale offrirebbe, a suo senno, una rottura di cuore, senza previa organica alterazione, e quale effetto dello spavento, e della commozione d'animo, consecutiva ad una caduta, senza esterna lesione del petto. Portava questo cuore nella parte sinistra un pertuggio del diametro d'un pollice, di figura d'un isoscele rovesciato. All'apice del cuore stava la base del triangolo: il pezzo distaccato era in alto elevato, come dinotante l'urto fatto in tal parte di quest'organo da un corpo spinto dall'interna cavità, sino ad avere a forza vinto l'obice per la sua uscita dal cuore. (Giorn. di med. prat. del Cons. Valer. Brera vol. II. = Schina Archiv. cit. vol. IV, pag. 331 e segg.)

Oss.e XLVIII. *Rammollimento: rottura del ventricolo destro.* Il professore Medici di Bologna comunicava a quell'Accademia delle scienze un caso d'enciplegia letale del lato destro del corpo. Alla

sezione del cadavere, oltre un copioso versamento di siero sanguinolento, ed alterazione dell'emisfero destro del cervello, rinvenne la rottura del cuore, il quale nella parte sua anteriore media portava una macchia, colore di granata, che si conobbe per un foro; e questo era obbliquo, e penetrava nel ventricolo sinistro. Il tessuto del cuore, che formava il contorno, e pareti del foro era alquanto intenerito, e del colore uguale a quello dell'esterna macchia. Verso l'apice del cuore, nell' interno dello stesso ventricolo eravi un mutamento analogo a quello dell'apertura esteriore, e della parete del canale, che conduceva al ventricolo. La quale alterazione era però più superficiale: *nel rimanente sano era il tessuto del cuore.* Quest'individuo, salvo ne' due ultimi giorni non mai offerse sintoma alcuno di malattia di petto, ad eccezione d'un tal quale dolore gravativo alla parte anteriore del torace, ed una non forte dispnea. (Antol. med. Venezia giugno 1834).

Oss.^{e} XLIX. *Rammollimento, ipertrofia: ulceramento e rottura del ventricolo destro.* Lucia A. d'anni 62 circa, Saluzzese, dopo avere sofferte varie sinoche, sorpresa la notte del 15 a 16 aprile 1828 da dolore atrocissimo, che dall'epigastrio protendevasi alla 5.^{a} vertebra dorsale, accompagnata da quell' ansietà ed agitazione, tanto famigliari ai cardiaci, si spense per sincope istantanea circa un'ora pomeridiana di quel giorno. = Pericardio pieno di sangue, ventricolo destro pertuggiato di piccolo foro fistoloso verso la sua metà, e presso il setto interventricolare: sostanza del cuore mollissima: volume doppio del

naturale: arco dell'aorta infiammato: infarciti di sangue i polmoni.

Oss.[e] L. *Macchie d'apparenza scorbutica nella sostanza del cuore: rottura del ventricolo sinistro.* Il signor Ferus offriva all'Accademia R. di medicina di Parigi un cuore sparso sulla sua superficie di macchie scorbutiche, e lacerato per la lunghezza d'un pollice, verso la punta del ventricolo sinistro; l'infermo erasi fratturato alcun tempo prima della morte tre costole ne' due lati del torace. (Archiv. cit. Bulletin des sc. méd. août 1825).

Oss.[e] LI. *Rammollimento: rottura del ventricolo sinistro.* Nel cadavere della Marianna Prezzi d'anni 58 trovava il dottore Bignardi il cuore di alquanto aumentato volume nella porzione anteriore, ed alquanto scolorito, non macchiato, nè floscio. La sostanza muscolare sui lembi della rottura corrispondente alla base della superiore colonna di questo ventricolo era di grossezza minore del rimanente, più molle, pallida, tendente al giallastro, e disorganizzata in modo a non più offrire quelle fibre la loro propria disposizione. Sulla faccia posteriore, un pollice dall'apice, e poche linee dal margine destro o inferiore eravi un' apertura penetrante nel ventricolo sinistro, longitudinale, lunga 6 linee e larga mezza linea con lembi irregolari, disuguali e laceri. Tre linee distante, e a sinistra della medesima eravi una lineare fenditura, o solco, formato nella sola esterna membrana del cuore. La parete di questo ventricolo era alquanto ingrossata.

Oss.[e] LI bis. *Rottura del ventricolo sinistro.* Nel

quarto insulto di fortissimo dolore lungo lo sterno moriva istantaneamente quell'uomo, il cui cuore erasi scoppiato nella parte posteriore del ventricolo sinistro presso al setto medio; caso divulgato dal D. Olmi da Firenze. (Mem. sulle rott. del cuore del Dott. Zecchinelli. V. Ann. univ. di med. vol. XXXVII).

Oss.[e] LII. *Rommollimento: rottura del ventricolo sinistro.* In quell'uomo di 45 anni, di cui Pohl reca la storia, che spirò dopo colici dolori di recente sofferti, erasi il cuore lacerato nel mezzo del ventricolo sinistro, tra la punta ed il seno quadrato: il cuore nella sua sostanza era *molle*, specialmente presso alla rottura, *nec ullum vestigium exulcerationis*, *nec alios inflammationis effectus praeseferebat*!! (Ibid.)

Oss.[e] LIII. *Adiposità, rammollimento: rottura del ventricolo sinistro.* Nella nonagenaria Margherita Newman spentasi all'improvviso, senza avere altro incommodo sofferto, tranne quelli inseparabili dalla decrepitezza, trovava R. W. Smith il pericardio pieno di sangue liquido in parte, ed in parte rappigliato. Il cuore, coperto da grosso strato di pinguedine, specialmente alla sua parte posteriore, era molle, pallido e flacido, e vedevansi bollicelle d'aria sotto la sua membrana sierosa, e su la maggior parte del tragitto delle vene coronarie. Vicino al centro della parte anteriore del ventricolo sinistro v'era una piccola lacerazione, lunga circa un pollice: rammollita la sostanza di questo ventricolo, laceravasi facilmente col dito: il colore era giallo-pallido, come fosse infiltrata di pus: lo scalpello nel tagliare il

tessuto muscoloso del cuore rimaneva sporco d'adipe, e vedeansi numerosi globetti pinguedinosi sul sangue, ch'erasi effuso dal taglio de' vasi sanguigni. (Arch. gén. de méd. août 1836).

Oss.e LIV. *Rammollimento: rottura del ventricolo sinistro.* Per ismagliamento di fibre succedeva la rottura del cuore dell'Ill. Francesco Gretti, riferita da Zannini nelle sue annotazioni all'*Anatomia patologica* di Baillie. Cominciava la crepatura verso l'angolo formato dalla parte posteriore del ventricolo sinistro col setto, trascorrendo obbliqua e tortuosa per la spessezza della medesima, finiva alla faccia posteriore del cuore, alcun poco di sotto del seno quadrato. Due o tre altre lacerazioni offriva questo stesso ventricolo, cominciate tutte all'esterno, che si arrestavano nel mezzo della sostanza carnosa.

Oss.e LV. *Assottigliamento, ipertrofia: lacerazione del ventricolo destro.* Il dottore Pr. Procuratore d'anni 55, periva per lacerazione trasversale, lunga oltre un pollice superiormente al seno quadrato della vena cava; il destro ventricolo era assottigliato, ed ipertrofico il sinistro. (Kreysig op. cit. vol. VI, pag. 50 e segg.)

Oss.e LVI. *Spappolamento: rottura del ventricolo destro.* Nel cadavere del prof. Niszkowski trovava Giuseppe Frank « pericardium cruore repletum, et ventriculus cordis sinister cum fessura perpendiculari longitudinis pollicis: *cor caeterum normale erat, adeo tantum friabile, ut sub delicata licet exploratione attactus digiti novum foramen excitaret.* (Praxeos med. vol. XII, pag. 318 alla nota 85).

Oss.e LVII. *Ipertrofia e dilatazione del ventricolo destro.* Quell' individuo, che da 25 anni portava ulceri alle gambe, per guarire dalle quali si assoggettava a qualche salasso, ed ai cateretici, e pendente questa cura venne colto da sincope istantaneamente mortale, senza che prima sofferto avesse incommodo di sorta, ad eccezione di edema alle mani ed alle gambe, e di un senso di stringimento al cuore, osservò il prof. Jemina da Mondovì nel pericardio più d'una libbra di sangue; il cuore prodigiosamente voluminoso, e più spesse del naturale le pareti de' ventricoli e delle orecchiette, co' vasi, sparsi sull'esterna superficie, molto apparenti, turgidi, come injettati. Il ventricolo sinistro vuoto di sangue, e nel destro una grossa quantità, avendo inoltre le pareti sia più grosse che dilatate, ma meno dure e meno colorite del naturale, ed in modo particolare disorganizzate. Eravi di più una screpolatura esternamente, della lunghezza d'un pollice trasverso, e larga un mezzo pollice all'incirca, la quale, più ampia esternamente, andava ristringendosi a misura, che penetrava nell'interno del ventricolo, e quivi era più piccola, irregolare, con orli dentati, frastagliati. (Repert. med. chir. di Torino settembre 1833. = Ann. univ. cit. vol. LXIX).

Oss.e LVIII. *Rottura per ulceramento.* Riferisce Langlade nel *Journ. de méd.* vol. 88, pag. 199 un caso di lacerazione del cuore: lo accenna Plouquet ne' seguenti termini « paucis doloribus praeviis, cor exulceratum. » (Litterat. med. digesta *rupt. cordis*).

Oss.e LIX. Ricorda Hufeland la lacerazione del cuore sinistro per suppurazione. (Ibid.) (1).

Se numerosi sono gli esempi di lacerazione spontanea de' ventricoli, meno frequenti sono quelli delle orecchiette, le quali altrimenti per causa traumatica si lacerano assai più di leggieri de' ventricoli.

---

(1) Parecchi altri casi di lacerazione del cuore vennero da Plouquet accennati, i quali riferire quivi non possiamo per non esserci riescito di avere fra le mani le opere, ove sono registrati. E questi sono:

Quello di Cullerier nel vol. XII del *Journ. continué de méd.*, ove vien detto da Plouquet *ventriculi sinistri apertum per grumum sanguinis durum.*

di Herdmann in Horn Archiv. 11, B. 1, 81, pag. 91. *in apice perforatum (cor) valde alteratum.*

di Feldhah in Schmuker *cor valde alteratum et exesum.*

di Horeau in Archiv. de pract. Keilk.

di Johnston in med. Bemerk ecc. *ventriculus sinister sub insultu epileptico.*

di Frank Samuel 11 B. pag. 310.

di Renauldin in Corvisart *ventriculi dexteri.*

di Rudolphi Bemerkungen ecc. *porci hydrophobici.*

di Wrigts in med. observ. and inquir. VI *mors post horas 48.*

L'Allero ha ancor esso fatto menzione di tre casi di lacerazione del cuore. Il 1.° si è del ventricolo destro *post saltationem et aestrum venereum*; riferito da Vater. Il 2.° rottura dello stesso ventricolo per essere *aortae origo callosa.* Il 3.° per copia molta di sangue il cuore trovavasi rotto per la peste. *Quesnai traité des fievres* vol. II, pag. 448.

Il Cel. Giuseppe Frank (loc. cit.) enumera ancor egli molti altri osservatori di rotture del cuore.

Oss.e LX. *Rottura del ventricolo destro.* Fra le rotture de' ventricoli per causa traumatica è da annoverarsi quel caso da Valerio e da Senac rammentato di quella donna, il cui cuore si spaccò nel ventricolo destro per un carro, che le schiacciava il petto. (Dict. des sc. méd.)

Oss.e LXI. *Rottura del ventricolo sinistro.* Per una medesima causa trovavasi lacerato verso il suo margine il ventricolo sinistro, in quel caso narrato da Worbe. (Kreysig loc. cit. Diction. des sc. méd. Schina Archiv. cit.)

Oss.e LXII. *Rottura del ventricolo destro.* Per contusione ricevuta da colpo d'arma da fuoco non penetrante nel petto, trovava Fine di Ginevra rotto il ventricolo destro nella media sua parte in quel gozzuto, che risolvette d'uccidersi (ibid.) Ed egli è questo l'esempio, sovra cui appoggiasi l'Ill. Zecchinelli, per asserire, che il cuore sano puossi lacerare, non essendo in questo caso stato capace il colpo di lacerare il cuore, appunto perchè non ebbe il colpo penetrato nel petto. Intorno al che giovaci d'osservare: 1.o sebbene il piombo non penetrasse sino al cuore, non devesi perciò dire, non operasse una contusione e forte commozione ne' visceri del petto. Insegnaci la chirurgia essere più da paventarsi i sintomi di commozione cerebrale, quando spaccato o fratturato per traumatica violenza non trovasi il cranio. 2.o Tanta è la frequenza de' vizi precordiali concomitanti il gozzo, che rarissimi sono que' gozzuti, che non soffrano per sintomi cardiaci. 3.o Motivi gravissimi dovea trascinare quell' infelice

al fatal punto: o liberarsi col morire dalla tormentosa angoscia e dispnea per colpa di antica malattia di cuore, come avveniva nell'individuo dell'osserv.e LXIX, o perchè fosse agitato nell'animo da veementissima passione. Qualunque di queste due cagioni abbia ridotto quel misero alla propria uccisione, dovea per certo il suo cuore in quell'istante battergli tumultuariamente; e parmi vederlo in quell'atto col cuore sopraffatto, anelante, con respiro interrotto, sospeso, (il quale stato giusta Ludwig predispone alla massima dilatazione delle orecchiette, e conseguentemente, diciamo, al riempimento eccessivo de' ventricoli) spararsi contro il petto il fatal colpo: ed in questo caso agiva il piombo non altrimenti del calcio del cavallo sopra il soggetto dell'osserv. LXV.

Oss.e LXIII. *Rottura del ventricolo sinistro e delle valvole aortiche.* Il sig.r Bergeon raccolse il caso offertogli da Maddalena Deleuzenne d'anni 78, la quale in un accesso di collera precipitossi dalla finestra al terzo piano; dalla cui caduta, oltre la rottura delle coste, e del fegato, ebbe pure quella della base del cuore, presso l'inserzione dell'aorta, e lacerazione delle valvole di quest'arteria. (Bouillaud op. e vol. cit. pag. 508 e segg.)

Oss.e LXIV. *Rottura del ventricolo destro.* Per un carro, che contuse il petto della donna, riferita da Water, erasi lacerato il ventricolo presso l'apice.

Di lacerazioni traumatiche delle orecchiette troviamo i seguenti esempi.

Oss.e LXV. Descrive Ludwig (adversaria medica lib. 1, part. 1.a, pag. 134 e segg.) il caso di quel

giovane, che volendo rattenere per la coda un cavallo, che fuggiva, mentre tutto aneloso ed oppresso riceveane un calcio nel petto, che gli rompeva lo sterno, e per il quale determinavasi la crepatura dell'orecchietta destra. Questo cuore viene da Ludwig rappresentato con apposito rame; ed egli è quell' esempio, che da Kreysig si attribuisce a Dieterico Mumsen, il quale lo riprodusse, in vero, per primo esempio nella sua tesi inaugurale, *de rupto corde*. Lips 1764.

Oss.e LXVI. *Rottura dell'orecchietta destra e della vena cava.* Nelle effemeridi de' curiosi della natura, decad. III, an. III, oss. 82, viene riferito un altro caso di rottura dell'orecchietta destra, e della vena cava per violenza esterna.

Oss.e LXVII. *Rottura dell'orecchietta destra.* Una simile lacerazione incontrava Nebel in quell' uomo precipitato da cavallo, e strascinato per un tratto di strada. (Effem. cit. oss. 53. Kreysig loc. cit. Schina Archiv. cit.)

Oss.e LXVIII. *Rottura dell'orecchietta sinistra.* Rapportava il Chaussier a Portal la storia di lacerazione dell'orecchietta sinistra verso la base del ventricolo, accaduta in quel giovane, sovra il cui corpo passava un carro carico di sassi. (Raccolta per i medici pratici vol. 12, pag. 720 e segg. Kreysig loc. cit. pag. 260.)

Oss.e LXIX. *Rottura dell'orecchietta destra.* Vedeva Bertin rotta l'orecchietta destra in un uomo precipitatosi da una finestra, fra le angoscie d'una delle più orribili dispnee. (Op. cit. pag. 50.)

Oss.e LXX. *Di lacerazione delle orecchiette senza esterna cagione*, diremo il caso accennato da Ludwig, d'appresso Peterson, ove l'orecchietta destra sarebbesi rotta pendente lo stadio d'intenso freddo di febbre intermittente. Senza ben descrivere lo stato del cuore, soggiunge però Ludwig........ « Auricula vero uti ex palpitationibus cordis pulsuque inordinato, quibus aeger jam antea obnoxius erat, patet jam debilitata videbatur, ventriculus vero dexter contractus erat. » (Adversar. med. cit.)

Oss.e LXXI. *Assottigliamento, inspessimento parziali della vena cava, perforazione della medesima presso l'orecchietta.* Moriva una giovane donna all' improvviso. L'autossia rivelò: « les parois de la portion supérieure de la veine cave supérieure, comprise dans le péricarde, et encore un peu au dessus, étaient en partie épaissies, et en partie amincies, et comme lacerés à leur face interne: il y avait un trou près de l'oreillette droite, par lequel le sang s'était épanché dans le péricarde. » (Portal Anatom. med. vol. III, pag. 364.)

Oss.e LXXII. *Esulceramento e rottura dell'orecchietta sinistra.* Consegnava Ipp. Cloquet nel *Bulletin de la faculté de Paris*, il caso d'ulceramento e rottura dell'orecchietta sinistra in un individuo d'anni 79, soggetto da lunghissimo tempo a frequenti sincopi, il quale moriva improvvisamente. Il pericardio conteneva due libbre circa di sangue. Eravi un' ulcera con rottura all'orecchietta sinistra presso l'orificio d'una delle vene polmonari...... Quest'orecchietta era molto dilatata, il cuore alquanto più voluminoso

del naturale. Presentava l'aorta alcune ossificazioni. (Bouillaud loc. cit. pag. 271 e segg.)

Oss.e LXXIII. *Aneurisma del cuore: rottura d'amendue le orecchiette.* Vide Fabre amendue le orecchiette lacerate in una donna afflitta da sintomi d'aneurisma di cuore. (Brera Giornale cit. Schina Archiv. cit.)

Oss.e LXXIV. *Adiposità, aumentato volume del cuore: rottura dell'orecchietta destra.* Il cuore era prodigiosamente pinguedinoso, e voluminoso in quel Curato, che gli si era rotto spontaneamente l'orecchietta destra, per la lunghezza circa d'un pollice: caso veduto da Grateloup. (Bertin e Bouillaud loc. cit.)

Finalmente rammenteremo, che alquanto ipertrofico, adiposo, e lacerato nell'orecchietta destra, era eziandio il cuore per noi osservato, di cui nell' osservazione 1.ma

Il cuore può inoltre soffrire varie altre specie di lacerazioni, nel setto interventricolare, nell'interauricolare, nell'aprimento del foro ovale, nella rottura di lacerti carnosi e tendinosi, e finalmente nelle valvole. Sì delle une che delle altre di queste rotture ci limitiamo a pochi esempi, che d'altronde sono numerosi.

Oss.e LXXV. *Ipertrofia, dilatazione delle orecchiette, perforazione del setto medio.* Dopo cinque mesi di patimento per vizio organico al cuore spegnevasi un ragazzo di 12 anni e mezzo. = Cuore molto voluminoso, orecchiette dilatate: pareti della destra assai inspessite. Il setto interventricolare di

crassezza naturale, avea, al luogo dell'origine dell'arteria polmonare, un' apertura rotonda, capace della punta del dito mignolo. Essa comunicava direttamente colle cavità del ventricolo sinistro. « Gli orli erano lisci, e biancastri in tutta la loro estensione: alla parte superiore, nel contorno del foro scorgevansi due piccoli tubercoli carnosi di colore rossastro. La valvola semilunare aortica, sotto la quale era collocato il foro, corrosa, ed in parte distrutta. Le pareti del ventricolo sinistro aveano conservato la loro naturale grossezza: nella sua cavità, immediatamente al disotto di una delle valvole zigmoidee dell'aorta, vedevasi l'apertura sinistra del foro sovraddescritto. » (Bouillaud op. cit. pag. 271.)

Corvisart, cui appartiene quest'istoria, stava in dubbio, se congenito fosse od accidentale questo foro. La disposizione liscia e come tendinosa degli orli dell'apertura deporrebbe in favore della prima opinione, mentre che la corrosione d'una delle valvole semilunari, la quale propagavasi sino ai contorni dell'apertura, e la presenza de' tubercoli carnosi rossastri farebbero propendere ad averla per accidentale. Del quale ultimo parere dichiarasi Bouillaud, e pensa, derivasse quel foro da un processo suppurativo in dipendenza di cardite. (Ibid.)

Oss.e LXXVI. *Ipertrofia del cuore e delle orecchiette: perforazione del setto medio; apertura del foro ovale.* Un uomo di 24 anni dopo sei settimane di malattia febbrile, senza mai avere sofferto sintoma veruno d'aneurisma di cuore, nè di morbo ceruleo, se ne muore. = La mole di quest'organo

era un quarto oltre il naturale, con cavità dilatate, e normalità di pareti. L'orecchietta destra inspessita, comunicante colla sinistra per il foro del Botalli. « Una grande apertura assai irregolare, situata alla parte inferiore del setto interventricolare, dava comunicazione alle quattro cavità del cuore, per cui doveano intimamente mescolarsi le due specie di sangue: il contorno di quest'apertura era formato di frangie membranose, giallastre, assai irregolari. » (Bouillaud pag. 173.)

Il sig.r Thibert relatore di quest'istoria dice, cotale disposizione potesse non essere congenita, ma un effetto della distruzione graduata delle due membrane, che rivestono il setto divisorio de'ventricoli. (Ibid.)

Oss.e LXXVII. *Ipertrofia di cuore: dilatazione dell'orecchietta destra: lacerazione del setto medio.* Un uomo di 25 anni, dopo un anno di continuo patimento per sintomi cardiaci, se ne muore, ed il suo cuore offre fra gli altri i seguenti guasti. Ipertrofia di cuore, orecchietta destra dilatata, con pareti doppio del naturale. = Quelle del ventricolo destro assai dure ed inspessite. « Le valvole tricuspidali giallastre, grosse, aderenti sovrattutto ai loro margini, ed offrivano in quest'ultimo punto un' ossificazione parziale della spessezza d'una linea. = L'orificio dell'arteria polmonare assai ristretto, segnatamente a piccola distanza dalle valvole zigmoidee, ove era una specie di diaframma, o setto fibroso perpendicolare alla direzione del vaso, pertuggiato d'un foro di due linee e mezza circa di diametro.

= Al di sopra sana l'arteria, e più sottile del naturale. Alla sua origine è presso l'orecchietta destra, un'apertura perfettamente rotonda, di due linee di diametro, ad orli sottili, bianchi e fibrosi, per la quale comunicavano fra di loro i ventricoli. »

« Le cavità sinistre nulla offrivano, che fosse degno di rimarco. » (Bouillaud ibid.)

Quest' osservazione è del sig.r Louis, il quale porta opinione, che « il ristringimento dell'orificio polmonare fosse quivi congenito, e stabilisce inoltre, che il foro del Botalli ad un'epoca qualunque della vita, la perforazione del setto interventricolare, e lo ristringimento dell'arteria polmonare essere devono considerati, quali disposizioni organiche. » Alla cui opinione non consente Bouillaud. (Ibid.)

Oss.e LXXVIII. *Ipertrofia del cuore: dilatazione dell'orecchietta destra, perforazione del setto medio, ed apertura del foro ovale.* In una donna d'anni 25, che non avea mai offerto segno veruno di morbo ceruleo, rinvennesi il cuore un terzo più voluminoso del naturale, l'orecchietta destra dilatata; normale la sinistra. Le pareti del ventricolo destro più grosse del doppio; e la cavità sua più ristretta. Il foro ovale aperto come nel feto, per cui comunicava l'orecchietta destra colla sinistra. L'orificio auricolo-ventricolare era quasi otturato per mezzo d'una concrezione poliposa, e reso più stretto per l'adesione reciproca delle valvole. L'arteria polmonare assai ampia, e le sue pareti assottigliate; ma il suo orificio era notevolmente più angusto, in conseguenza dell'unione stretta e vicendevole delle valvole

semilunari, le quali formavano una specie di tappeto membranoso, nel cui centro osservavasi un piccolo foro rotondo, che stabiliva la comunicazione tra l'arteria polmonare, ed il ventricolo sinistro. Le pareti di quest'ultimo erano poco sviluppate, a ragguaglio del volume di tutto il cuore. La sua cavità era assai ampia, e liberi i suoi orifizi. (Ibid. pag. 554 e segg.)

Oss.e LXXIX. *Difformità d'organizzazione del cuore: ipertrofia, apertura del foro ovale, e lacerazione del setto medio.* In una ragazza d'anni 7, la quale dall'età di 2 anni offriva i segni tutti della cianosi, oltre le molte aberrazioni d'organnizzazione del cuore rimarcava il prof. Host di Cristiania l'ipertrofia del ventricolo destro, l'aprimento del foro del Botalli, e la perforazione del setto interventricolare. (Archiv. gén. de méd. mai 1836).

Oss.e LXXX. *Aneurisma del cuore: aprimento del setto interauricolare.* Un solo esempio accenniamo di aprimento del setto interauricolare, che leggesi nel citato Giornale del prof. Brera, e venne riprodotto dal prof. Schina. La quale lacerazione sembra avvenuta nell'atto, che risvegliavasi l'infermo, scosso da uno strepito simile a quello di sega, che proveniva dal proprio petto. Il cuore era aneurismatico.

Oss.e LXXXI e LXXXII. Comechè numerose siano le storie di apertura del foro del Botalli, la quale può effettuarsi per esterna violenza o spontaneamente, basta al nostro intento di rammentare delle prime, quella di quel postiglione visto da

Corvisart, e quell'altra da Tacconi in una ragazza di anni 17: ma quando da causa traumatica non deriva quest'accidente, è sempre a presupporre, o l'imperfetta aderenza della valvola, che otturar deve questo foro, ovvero la abolita sua adesione alle pareti del foro stesso per processo ulcerativo, o rammollimento, od altro qualunque patologico risultamento. Le osservazioni LXXV, LXXVII, LXXVIII e LXXIX ne somministrano gli esempi.

Se la è cosa singolare, che a Corvisart non accadesse di vedere lacerazioni de' ventricoli, e delle orecchiette del cuore, non lo è però meno, come più d'ogni altro egli abbia rinvenuto maggior novero di rotture di colonne muscolari, e di lacerti tendinosi, per esso chiamate *rotture parziali.* Di fatto ei solo ne osservava tre casi, mentre quattro altri appena vennero da Bertin, da Merat, da Laennec e da Nicod osservati. E quivi non intendiamo favellare di queste rotture speciali, complicate colla lacerazione di qualche altra porzione del cuore: chè di queste ce ne offrono le osservazioni XVIII, XXV, XXIX, XXXVIII; ma solo di quelle, alle quali, per essere scevre di complicanza con vizi organici di maggiore rilievo, riferire si devono i sintomi, che si mostrarono in scena, e le funeste conseguenze, che ne derivarono. Tali sono i seguenti casi.

Oss.e LXXXIII. *Rottura di lacerti tendinosi: volume alquanto accresciuto del cuore.* Il primo caso visto da Corvisart riflette quel corriere, che dopo un viaggio di mille leghe, e d'avere in oltre fatto il tragitto da Parigi a Londra, fu colto da

difficoltà di respiro, sputo di sangue, minaccia di soffocazione, ed altri sintomi, ad emendare i quali nulla valsero le copiose sanguigne, ed altri rimedi. = Il cuore, di non straordinario volume, avea uno de' grossi lacerti tendinosi, di quelli che sostengono la valvola mitrale, affatto rotto; nel punto ove erasi lacerato, eranvi traccie di suppurazione. Questo lacerto, libero ad una sua estremità, galleggiava nella cavità del sinistro ventricolo. (Corvisart loc. cit.)

Oss.e LXXXIV. *Escrescenze morbose nell'interno del cuore: lacerazione de' fili tendinosi.* Uno scavatore di pietre d'anni 39, dopo avere sofferto dolori reumatici, ed una pneumonite, cui tennero dietro sintomi di lesione precordiale, finalmente soccumbette, e vi si trovarono lacerati i fili tendinosi delle colonne carnose, che s'impiantano nella valvola mitrale, al davanti dell'orifizio aortico. = Vegetazioni irregolari, simili alle escrescenze veneree sull'orlo libero della valvola. = Una delle colonne carnose lasciava vedere due porzioni ottuse di fili tendinosi. Niuna traccia degli altri fili tendinosi rotti e distaccati. = Vegetazioni simili alle precedenti sovra una delle valvole aortiche, e nell' interno dell'orecchietta sinistra per un pollice quadrato. (Ibid.)

Oss.e LXXXV. *Ipertrofia di cuore, escrescenze sul pericardio, e sulle valvole mitrali; lacerazione di due tendini.* Venti mesi dopo fatta una pneumonite, colto da anzietà e respiro soffocativo moriva un tornitore d'anni 34. = Cuore tre volte più voluminoso. Escrescenze nell'interno del pericardio. Valvole mitrali gremite di alcune molli escrescenze,

come carnose. Due tendini de' fascetti, che sostengono detta valvola, rotti da lunga data, poichè le loro estremità erano ottuse, liscie, e rotonde nel punto della rottura. Non più traccia veruna sulle valvole del sito d'inserzione di questi fili prima della rottura. (Ibid.)

Oss.e LXXXVI. *Cuore adiposo: una colonna carnosa lacerata, vegetazioni sopra i suoi tendini.* Il seguente caso fu veduto da Bertin in certa Soffia giovane di 22 anni perita tisica nello spedale Cochin il 30 luglio 1822. = Cuore consistente, un po' meno grosso del pugno dell'individuo, e pinguedinoso. Nel ventricolo destro un piccolo coagolo biancastro, pieno di materia liquida, come purulenta, e bianca. Questa specie di vegetazione globulosa aderiva ai tendini di una colonna carnosa rotta, e galleggiante nella cavità ventricolare. (Bertin op. cit. pag. 52.)

Oss.e LXXXVII. *Rottura d'uno de' tendini delle valvole mitrali: vegetazioni sovra di queste, e sull'orecchietta sinistra.* Osservava Laennec in un artigiano d'anni 35, che da cinque mesi pativa vertigini, oppressione, e violente palpitazioni di cuore, quest'organo voluminoso con dilatazione d'ambo i ventricoli: vegetazioni verrucose sulle valvole mitrali, e sull'orecchietta sinistra, e la rottura d'uno de' tendini di questa valvola. La quale rottura era disuguale, e sembrava, prima di lacerarsi, avesse il tendine provato un assottigliamento per il tratto di mezzo pollice. (Laennec op. cit. vol. II, pag. 626 e segg.)

Oss.e LXXXVIII. *Rottura di fili tendinosi della*

valvola mitrale. Nel cuore di Fr. L. d'anni 18, perito con sintomi cardiaci trovava il signor Merat, la valvola mitrale, come frastagliata, a cagione di una moltitudine di fili tendinosi a' suoi lembi, i quali erano porzioni di tendini rotti delle colonne carnose, che si osservavano nel ventricolo: infatti, ad eccezione di 7 o 8, tutti gli altri erano rotti, e se ne vedevano le reliquie sia alle colonne, che alle valvole mitrali. (Dictionn. des sc. méd. art. *coeur*.)

Oss.e LXXXIX. *Ossificazione delle valvole del cuore: rottura di due colonne carnose del ventricolo sinistro*. Inseriva il signor Nicod nel *Journ. Hebdomad*. 11 ottobre 1834 un caso di rottura di due colonne carnose del ventricolo sinistro in una signora, che avea sofferto due accessi di soffocazione: esisteva inoltre l'ossificazione delle valvole del cuore. (Bouillaud loc. cit. pag. 507 e segg.)

Sulle addotte osservazioni più cose si presentano alla nostra considerazione, ed anzi tutto la sede delle rotture, il numero, estensione e direzione loro, e la condizione organica de' cuori lacerati.

La sede ne è varia: ora occorrono in uno, od in amendue i ventricoli, alla loro base, alla loro metà, o verso l'apice, o nel setto interventricolare: ora in una od amendue le orecchiette, ora nella loro congiunzione colla vena cava, o verso la metà, o nel setto interauricolare; e finalmente nelle colonne carnose, ne' lacerti e fili tendinosi, e nelle valvole: e tutte queste rotture essere possono solitarie, moltiplici, o complicate.

Di lacerazione del ventricolo destro ne abbiamo

gli esempi nelle osservazioni VIII, XIV, XX, XXI, XXII, XXVI, XXVIII, XXX, XLII, XLV, XLVIII, XLIX, LV, LVII. (n.° 14.)

Di lacerazione del ventricolo sinistro nelle osserv.ni II, III, IV, VI, VII, IX, X, XI, XII, XV, XVI, XVII, XXIV, XXIX, XXXI, XXXIII, XXXIV, XXXV, XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XLI, XLIII, XLVI, XLVII, L, LI, LI *bis*, LII, LIII, LIV, LV, LIX. (n.° 34.)

Di lacerazione del ventricolo destro verso la base nelle osserv.ni XIII, XIV, XXII, LIV. (n.° 4.)

Di lacerazione dello stesso ventricolo verso la metà nelle osserv.ni XXI, XXVI, XXVIII, XXX, XLVIII, XLIX, LVII. (n.° 7.)

Di lacerazione del medesimo verso l'apice nell' osserv.e XLIV.

Di lacerazione del ventricolo sinistro verso la base nelle osserv.ni IV, XXV. (n.° 2.)

Di lacerazione del medesimo verso la metà nelle osserv.ni II, III, VI, VII, IX, XII, XV, XVI, XVII, XXIV, XXIX, XXXI, XXXIII, XXXVI, XXXVII, XXXVIII, XXXIX, XLI, XLIII, XLVI, XLVII, LI, LI *bis*, LIII, LIV, LVI, LIX. (n.° 29.)

Di lacerazione dello stesso ventricolo verso l'apice nelle osserv.ni XXXIV, XLV, L. (n.° 3.)

Di lacerazione senza indicazione di quale ventricolo verso l'apice nell'osserv.e XXIII.

Di lacerazione senza indicazione del ventricolo, nè in quale punto nelle osserv.ni V, XVIII, XXII, LVIII. (n.° 4.)

Moltiplici sono le rotture spontanee del ventricolo destro nell'osservazione XXX.

Idem. Del ventricolo sinistro si hanno nelle osserv.ni XII, XIX, XXXIII. (n.° 3.)

Idem. Senza indicazione del ventricolo nell' osservazione XXXII.

Lacerati sono amendue i ventricoli nelle osserv.ni XIX, XL. (n.° 2.)

Contemporanea alla lacerazione del ventricolo destro trovavasi quella delle valvole tricuspidali nell' osservazione XIII.

Lacerazione del ventricolo sinistro, e di colonne carnose, di lacerti, e fili tendinosi si ha nelle osservazioni XVII, XXV, XXXVIII. (n.° 3.)

Lacerazione del ventricolo, di colonne carnose, e valvole mitrali nell'osservazione XXV.

Spontaneamente ruppesi l'orecchietta destra nelle osservazioni I, LXX, LXXI, LXXIV. (n.° 4.)

L'orecchietta sinistra nell'osservazione LXXII.

Amendue le orecchiette nell'osservazione LXXIII.

Lacerazione semplice, e spontanea del setto interventricolare vedesi nelle osserv.ni LXXV, LXXVII, e LXXIX. (n.° 3.) Complicata coll'aprimento del foro ovale nelle osserv.ni LXXVI, LXXVIII, LXXIX. (n.° 3.)

La lacerazione spontanea del setto interauricolare nell'osserv.e LXXX.

La lacerazione spontanea di una, o più colonne carnose, di lacerti, o fili tendinosi nelle osserv.ni LXXXIII, LXXXIV, LXXXV, LXXXVI, LXXXVII, LXXXVIII, LXXXIX.

Venendo ora alle rotture traumatiche, appare essere ancor esse solitarie o moltiplici, in uno od in amendue i ventricoli, nell'una o nell'altra orecchietta, con o senza lacerazione di valvole.

Di lacerazione traumatica del ventricolo destro si hanno le osservazioni LIX, LXII, LXIV.

Di lacerazione traumatica del ventricolo sinistro l'osservazione LXI.

Di lacerazione complicata con rottura delle valvole aortiche l'osservazione LXIII.

Di lacerazione traumatica dell'orecchietta destra le osservazioni LXIV, LXVI, LXVII, LXIX, LXX. (n.° 5): complicata colla rottura della vena cava l'osserv.e LXVI.

Di lacerazione traumatica dell'orecchietta sinistra l'osservazione LXVIII.

Di aprimento per causa esterna del foro ovale le osservazioni LXXX, LXXXI. (n.° 2.)

Della figura, estensione e direzione delle rotture del cuore noi dovremmo anzi tutto quì intrattenerci; chè qualche utile illazione, sembra, trarre si potrebbe sull'intensità della causa prossima, o *momento principale*, per servirmi del linguaggio di Kreysig, delle stesse rotture, sul genere, e grado della preesistente offesa del tessuto cardiaco, per la quale viene più o meno diminuita la naturale coesione, e robustezza delle fibre stesse di quest'organo: ma comechè moltissime delle sovracitate rotture non siano che semplicemente indicate, e poche le esattamente descritte, così nulla di positivo potremmo intorno a ciò inferire. Egli è però ovvio il pensare,

che le lacerazioni assumere dovrebbero una forma variamente estesa, ed una diversa figura, allorachè sono esse il risultamento d'un processo esulcerativo, ovvero se occorrono ne' cuori semplicemente ipertrofiati, o dilatati, od assottigliati, o rammolliti, o pinguedinosi e simili: se non che anche in ciascuna specie di coteste organiche alterazioni uniforme e costante non incontrasi la forma, e figura delle rotture. Tutt' al più l'attenta disamina delle parti lacerate, l'estensione e la moltiplicità de' punti rotti somministrarci potrebbero un qualche criterio, se pur uno ve ne ha, per giudicare della varia attitudine del tessuto cardiaco a resistere agli ostacoli, che costituiscono le cause occasionali delle stesse lacerazioni.

Ma rivolgendo noi con migliore profitto le nostre considerazioni allo stato organico de' cuori spontaneamente rotti, rileviamo, che il processo ulcerativo diede luogo alla lacerazione del ventricolo destro, nelle osservazioni VIII, XXI, XLIX. (n.° 3).

Alla lacerazione del ventricolo sinistro, nelle osserv.ni II, III, VII, X, XIV, XXVII, XXIX, XXXI, XXXVIII, LIX. (n.° 10.)

Senza indicazione del ventricolo, nell' oss.e LVIII.

Di lacerazione del ventricolo destro, per semplice rammollimento, abbiamo gli esempi nelle osservazioni XXVI, XLVIII. (n.° 2.)

Idem. Per rammollimento, e volume accresciuto del cuore, nell'osser.e XIV.

Idem. Per rammollimento, e dilatazione, nell'osservazione XX.

Di lacerazione dello stesso ventricolo per rammollimento, ed assottigliamento, nell'osservazione XLII.

Idem. Per rammollimento, ed esulcerazione, nell' osserv.e XLIX.

Di lacerazione del ventricolo sinistro per semplice rammollimento, nelle osserv.ni IX, XVI, XXXIII, XXXVII, XXXIX, XLI, XLVII, LI, LII, LIV, LVI. (n.o 11.)

Idem. Per rammollimento e flacidezza, e suppurazione, nell'osserv.e XXVII.

Idem. Per rammollimento, e adiposità, nell'oss.e LII.

Idem. Per rammollimento, ipertrofia, adiposità, nell'osserv.e XXXVIII.

Idem. Per rammollimento, ipertrofia, adiposità, ed esulcerazione, nell'osserv.e XXV.

Di lacerazione d'amendue i ventricoli per rammollimento, nell'osserv.e XL.

Idem. Per rammollimento, ipertrofia, ed ossificazioni, nell'osserv.e XIX.

Di lacerazione del ventricolo destro, per dilatazione, nell'osserv.e XXII.

Idem. Per dilatazione, ed ipertrofia, nell'oservazione LVII.

Idem. Per dilatazione, assottigliamento, ed adiposità, nell'osserv.e XXX.

Idem. Per ipertrofia, ed assottigliamento, nell' osserv.e LV.

Di lacerazione del ventricolo sinistro, per dilatazione, ed ipertrofia, nelle osserv.ni XII, XXXIV.

Idem. Per ipertrofia, e assottigliamento parziali, nelle osserv.ni XLIII, XLV.

Di lacerazione dello stesso per dilatazione, assottigliamento, e ristringimento parziali, nell'oss.e XVIII.

Idem. Per adiposità, cancrena parziale, e ossificazione, nell'osserv.e VI.

Idem. Per assottigliamento, ed apparenze cancrenose, nell'osserv.e XXXVI.

Idem. Per degenerazione, e macchie scorbutiche, nell'osserv.e L.

Idem. Per aderenza del cuore al pericardio, e traccie d'antica flogosi, nell'osserv.e XLVI.

Idem. Per ossificazione dell'arco dell'aorta, e delle valvole mitrali, nell'osserv.e XXXV.

Di lacerazione del cuore, senza indicazione di quale de' ventricoli, per adiposità, nell'osserv.e XVIII.

Di lacerazione per tumori entro la sostanza del cuore, nell'osservazione XXXII.

Lacerazioni di cuori dichiarati sani, nelle osservazioni XXXV, XXXVI, XXXVII, XLIII, XLIV, XLV, XLVII (n.o 7); ma nell'osservazione XXXV, eravi ossificazione dell' aorta, e delle valvole mitrali; nell'osservazione XXXVI, assottigliamento parziale, e larga macchia nerastra nella sostanza del cuore. Nell'osservazione XXXVII, rammollimento; nell'osservazione XLIII, assottigliamento, ed ipertrofia parziali; nell'osservazione XLIV, poichè soffriva l'inferma sintomi cardiaci, può dirsi, portasse eziandio un qualche vizio al cuore, sebbene non sia stato indicato. Nell' osservazione XLV, assottigliamento, ed inspessimento parziali: e nell'osservazione XLVII, v'era flacidezza del tessuto del cuore.

Discorrendo ora le lacerazioni spontanee delle

orecchiette constaci, che la destra si ruppe nell'osservazione I.[a], trovandosi essa precedentemente dilatata, il cuore alquanto ipertrofico, e pinguedinoso.

Molto ipertrofiato, e pinguedinoso il cuore, nell'osservazione LXXIV.

Assottigliata la stessa orecchietta, nell'oss.[e] LXX.

Assottigliata parzialmente, ed inspessita la vena cava, nell'osservazione LXXI.

Esulcerata, e rotta l'orecchietta sinistra, nell'osservazione LXXII.

Aneurismatico il cuore con lacerazione d'amendue le orecchiette, nell'osservazione LXXIII.

La perforazione del setto interventricolare accadeva nell'osserv.[e] LXXVII, ed il cuore era ipertrofico, e dilatata l'orecchietta destra: e nell'osserv.[e] LXXV, dilatate amendue le orecchiette. Ipertrofico il cuore con dilatazione dell'orecchietta destra, nell'osservaz.[e] LXXVIII; con ipertrofia delle orecchiette, nell'osservazione LXXVI; con irregolare disposizione di molte parti del cuore, nell'osservazione LXXIX: nelle quali osservazioni, oltre la lacerazione del setto medio, eravi pure l'aprimento del foro ovale.

Era aneurismatico il cuore nell'osserv.[e] LXXX, ove trovavasi l'apertura del setto interauricolare.

Di lacerazione di colonne carnose, nell'osservazione LXXXVI, il cuore era adiposo, con vegetazioni anormali sopra i lacerti tendinosi: nell'osser.[e] LXXXIX, erano ossificate le valvole mitrali.

Di lacerazione de' tendini, o di fili tendinosi, nell' osservazione LXXXIII, il cuore era alquanto ipertrofiato, con traccia di suppurazione nel punto lacerato

de' lacerti tendinosi: nell'osservazione LXXXV, v'era similmente ipertrofia di cuore, con escrescenze nel pericardio, e sulle valvole mitrali: nell'oss.e LXXXIV, simili escrescenze nell'interno del cuore: e nell' osservazione LXXXVII, vegetazioni sopra le valvole mitrali, e sulla orecchietta sinistra.

Riepilogando ora le cose testè discorse intorno la sede, il numero delle rotture, le varie complicanze, e lo stato organico de' cuori, le riduciamo ai seguenti sommi capi.

1.º Fra 59 casi di rottura de' ventricoli, in 14 il ventricolo destro, ed in 33 casi il sinistro furono per spontanea lacerazione crepati.

2.º La lacerazione circa la base del cuore destro occorsa in quattro casi, ed in due solamente alla base del ventricolo sinistro.

3.º In sette casi stava la lacerazione nella parte media del ventricolo destro, ed in 28 verso la metà del sinistro.

4.º Di rottura verso l'apice del ventricolo destro v'ha un solo esempio, e tre verso la punta del sinistro, ed un altro senza indicazione del ventricolo.

5.º Una volta presentava il ventricolo destro parecchie lacerazioni, e tre volte il sinistro.

6.º Due volte si rinvenne la lacerazione in amendue i ventricoli.

7.º In un solo caso alla lacerazione del ventricolo destro andava congiunta la rottura delle valvole tricuspidali: quando alla rottura del ventricolo sinistro era contemporanea, in tre casi, la lacerazione di colonne carnose, o lacerti o fili tendinosi, ed in un caso, quella di colonne carnose, e delle valvole mitrali.

8.° Si è rinvenuta l'orecchietta destra spontaneamente rotta in quattro casi; una volta amendue le orecchiette, ed una volta la sinistra.

9.° Una sola volta si è trovata la lacerazione solitaria del setto interventricolare: quattro volte simultanea all'apertura del foro del Botalli, ed una sola volta il setto interauricolare.

10. Per violenza esterna vediamo, in tre casi il ventricolo destro, ed in due il sinistro, lacerati: una volta questo ventricolo alla sua base, e parimenti una volta il destro verso l'apice.

11. Similmente per causa traumatica quattro volte fu rotta l'orecchietta destra: una sola volta la sinistra; ed una sola volta parimenti amendue le orecchiette.

12. Rispetto alla condizione organico-patologica diremo, che il processo ulcerativo tre volte diede luogo alla lacerazione del ventricolo destro, dieci a quella del sinistro, ed una volta a quella dell'orecchietta sinistra.

13. Che il ventricolo destro lacerossi due volte per semplice rammollimento; una volta per rammollimento, e volume aumentato; una volta per rammollimento, e dilatazione; una volta per rammollimento, e assottigliamento; ed una volta per assottigliamento, ed ulcerazione. Una volta per ipertrofia: un'altra, per ipertrofia, e assottigliamento; un'altra, per ipertrofia, e dilatazione: un'altra per dilatazione; un'altra per dilatazione, assottigliamento e adiposità: e finalmente un'altra volta, per adiposità, cancrena parziale, e ossificazioni.

14. Che in undici casi trovavasi rammollito il

cuore, spezzato nel ventricolo sinistro: una volta, rammollito, flacido, e suppurato; una volta, rammollito, e adiposo; una volta, rammollito, adiposo, ed ipertrofiato: due volte, ipertrofiato, e dilatato: due volte, ipertrofiato, e assottigliato parzialmente: una volta, dilatato con assottigliamento, e ristringimento parziali: una volta, per adiposità, cancrena, e ossificazione: una volta, per assottigliamento, e apparenze cancrenose: una volta, per degenerazione, e macchie scorbutiche: una volta, per aderenza del pericardio; una volta, per ossificazione dell'arco dell'aorta, e delle valvole mitrali.

15. Una volta s'incontrò la lacerazione d'amendue i ventricoli per rammollimento: una volta, per rammollimento, ipertrofia, ed ossificazioni: una volta, il cuore era adiposo; e portava tumori entro la sua sostanza in quei due casi, che non è detto, ove risiedesse la lacerazione.

16. Una volta era ipertrofiato, e pinguedinoso il cuore, lacerato nell'orecchietta destra: un'altra volta, ipertrofiato, adiposo, con dilatazione della stessa orecchietta: un'altra volta era questa asssottigliata: altra volta, assottigliata, ed inspessita parzialmente la vena cava: altra volta, esulcerata, e rotta l'orecchietta sinistra: e finalmente era aneurismatico il cuore nella rottura d'amendue le orecchiette.

17. Era ipertrofico, e dilatato il cuore ne' sei casi di lacerazione del setto interventricolare, dell'interauricolare, e nell'aprimento del foro ovale.

18. Nè altrimenti occorrevano, con traccia di guasti organici, le lacerazioni di colonne carnose, di lacerti

e fili tendinosi: poichè in un caso il cuore era adiposo: in un altro era manifesta la suppurazione: in un altro erano ossificate le valvole: in tre casi eranvi escrescenze globulose, o verrucose, o carnose sulle valvole, e sull'orecchietta sinistra con accresciuto volume, o con dilatazione de' ventricoli; e finalmente in un caso era ristretto l'orificio aortico.

19. Per ultimo ne' sette casi di lacerazione di cuore, che si pretendeva, fossero di tessitura normale, erano essi più o meno profondamente, e gravemente offesi nell' istromentale loro tessitura.

Molte cose assai importanti, e meritevoli della più attenta nostra meditazione racchiudonsi ne' sovra esposti numeri. Balza anzi tutto agli occhi la maggiore frequenza delle lacerazioni del ventricolo sinistro a ragguaglio di quelle del destro, con tutto che le pareti di quello più compatte, ed intricate siano eziandio più robuste e grosse, e la maniera della loro organizzazione sembri promettere, che assai più rara ne debba essere la rottura: ma il fatto contraddice apertamente a tale induzione: chè oltre del doppio supera il numero delle lacerazioni di questo ventricolo. Che se della maggiore disposizione del ventricolo sinistro a lacerarsi unanimi convengono Morgagni, Testa, Kreysig, Bertin, Bouillaud, Bayle, Olivier (d'Angers) e tant'altri, io poi non più ravviso la stessa uniformità di vedute rispetto al punto, ove si opera la lacerazione. Imperocchè mossi gli uni e gli altri da casi isolati, e da speciali concetti intorno al modo, con cui si operano coteste rotture, diversamente la pensano. G. Fr. Mekel opina di

fatto, che il punto più comune delle rotture del cuore sia, ove il tronco arterioso si congiunge col ventricolo, perchè quivi non evvi più continuità tra le fibre del cuore, e quelle delle arterie (1). I traduttori dello stesso Mekel dichiarando inesatta quest'asserzione, dicono invece, che le crepature del cuore avvengono più frequentemente verso l'apice, ed alla parte sua anteriore, vale a dire nel luogo il più sottile. Eppure fra 52 casi, sei volte solamente alla base del cuore, e cinque verso l'apice occorse la lacerazione, mentre circa alla metà de' ventricoli se ne annoverano n.° 35 esempi, sette al destro, e ventotto al ventricolo sinistro.

Dai risultamenti delle nostre indagini emerge dunque per corollario, che le lacerazioni del cuore accadono assai più di soventi alla metà de' ventricoli, e singolarmente del sinistro, punto non opponendosi la maggiore crassezza, e robustezza delle sue pareti alla lacerazione: e sebbene di tessitura assai meno complicata, e molto più sottile, pure di rado, a confronto de' ventricoli, le orecchiette, e le tramezze interventricolare, ed interauricolare si rompono; è uopo quindi argomentare, che le cagioni predisponenti, ed occasionali sopra questo punto del ventricolo sinistro più direttamente spiegano la loro azione; quantunque però non vi sia punto alcuno di quest' organo affatto immune dalla funesta loro influenza. « Undenam vero factum dicemus, domanderò col Morgagni, ut ibi multo rarius contingat ruptio, ubi

(1) Op. cit.

tantum saepius videtur metuenda, quantum parietis ventriculi dexteri crassitudo, et robur minora sunt, si cum sinistro comparentur? » Ma alla mente perspicacissima di quel Sommo non isfuggivano alcune delle principali ragioni: « Primum sinistri pars ima, soggiung'egli, in qua ruptio accidit in quinta, et sexta observatione proposita, tenuior et infirmior est, quam paries ventriculi dexteri. Deinde sinistri vis quanto major est, quam dexteri, tanto magis praesertim cum *obstaculum quoddam* se opponit sanguini ab illo exeunti, parietem ipsa urget suum, ut si quae hujus pars aut *ulcere*, aut *ratione alia aliqua sive a morbo, sive ab ortu debilior* sit quam naturalis requirat, structura tanta par esse vi nequeat, sed ibi paries quantumvis alibi, et proxime quoque satis crassus, ut in Harveii observatione, et robustus sit, prorumpetur denique et dehiscat. » (Epist. XXVII, n.° 10.)

Che queste cause dal Morgagni addotte, ed altre ancora per noi da addursi, concorrino esclusivamente, a che un cuore spontaneamente si laceri, parmi trovarne la ragione negli esempi di rotture traumatiche dello stesso organo, le quali sopravvengono altrimenti più di soventi nel ventricolo destro, e sua orecchietta; perchè meno robuste di pareti deggiono meno delle sinistre cavità resistere alle cagioni, che ne distraggono violentemente le fibre, ed oltremodo le distendono sino alla lacerazione.

Se noi uno ad uno passiamo in rivista i 90 casi di lacerazione sovraesposti, astrazion fatta per ora da quelli per violenza esterna, e se riflettiamo alcun

che sulla condizione organica di cotesti cuori, ci risulta, che in essi preesisteva una più o meno grave istromentale offesa. E sebbene non ve ne sia alcuna, che divenire non possa cagione di rottura, tuttavia puossi stabilire, che le più frequenti, ed ovvie di coteste offese sono l'esulceramento, i rammollimenti, l'adiposità, l'ipertrofia, le dilatazioni e gli assottigliamenti, non però questi spinti tant'oltre, per i quali trovisi il cuore ridotto quasi ad un sacco membranoso: chè di cotali cuori non si conosce esempio alcuno di lacerazione.

Per il che non possiamo non convenire coll'Ill.re Kreysig, e stabilire colle proprie sue parole per secondo nostro corollario, « che il cuore sino a tanto, che il di lui tessuto si trova in istato sano, non può in nessun'altra guisa lacerarsi, fuorchè dietro l'azione di una violenza esterna estremamente forte (1). » E di non contrario avviso ritrovo pure il Meckel, il quale statuisce, che le rotture del cuore operansi in dipendenza di cangiamenti patologici sovraggiunti nella sostanza stessa del cuore, o ne' tronchi arteriosi (2).

Nè a questa nostra deduzione si oppongono quelli esempi di cuori sani spontaneamente rotti, dai varii osservatori riferiti. Alle osservazioni di Bohnio, di Fantoni, ed a quella concernente Filippo V. (oss.i IV, V e XI) noi già facemmo i commenti, dai quali apprendesi in quale conto le ritenesse il Morgagni,

(1) Op. cit. vol. IV, pag. 267.
(2) Op. cit. vol. II, pag. 300.

e quale ne sia il nostro proprio avviso. Alcuni riflessi aggiungeremo parimenti alle altre.

L'esempio della Contessa di Newron, (osserv.e XVIII), il cui cuore Portal dichiarava sano, dà a divedere con quanta leggerezza, chi con seco lui ne scambiava le sembianze della normalità di tessitura, poichè involto in copiosissima pinguedine trovasi quel cuore.

Come se ogni vizio istromentale del cuore consistesse nel suo rammollimento, contentasi d'asserire Bertin, (osserv.e XXXIII) che rammollita non ne era la sostanza: ma la pluralità de' fori nel ventricolo sinistro, *que' frantumi di fibre carnose irregolarmente lacere*, e galleggianti attorno ai fori, sono ben chiari indizi, che la tessitura di quel cuore era grandemente alterata.

Con quale fondamento poteva Patissier denominare sano quel cuore, veduto da Fleury, colto da incompletta ossificazione delle valvole mitrali, da trasformamento ossoso dell'arco dell'aorta, delle arterie sotto-claveari, delle carotidi ecc.? (oss.e XXXV).

L'assottigliamento delle pareti del ventricolo sinistro, le macchie nerastre larghe uno scudo, e la duplice apertura in questo stesso punto del medesimo ventricolo, con margini frastagliati (osserv.e XXXVI) mostrano ad evidenza, quanto s'ingannasse Rougier nel designare sano quel cuore.

Similmente ingannavasi Fischer (oss.e XXXVII) osservando « rien n'indiquait d'ailleurs un état pathologique du coeur!! » poichè quel frastagliamento degli orli della lacerazione indica bastantemente

alterata la sostanza carnosa del cuore, e tanto più giusta sembraci quest' induzione; chè pativa la malata da lunga stagione sintomi cardiaci, ch'ei appellava *nervosi*.

Assai più di riserbatezza nell'appuntare le osser.[i] XLIII e XLV c'imporrebbe il nome autorevole di Rostan, personaggio benemerentissimo della scienza patologica, s'ei traveduto pure non avesse il vero stato organico di questi cuori. Infatti quell'assottigliamento di pareti del ventricolo sinistro con due fessure obblique, e quell'inspessimento della parte superiore dello stesso ventricolo, accompagnati nel vivente da sintomi cardiaci (osserv.[e] XXXIII) dinotano bene una preesistente alteràzione di quest' organo. Così dicasi dell'osserv.[e] XXXIV, ove egualmente ipertrofico verso la sua parte superiore, era più sottile il cuore verso l'apice, con quivi due aperture. La osserv.[e] XXXV potrebbe per avventura farci inclinare al suo giudicio, se meditando poi alla costituzione gracilissima dell'inferma, all'età sua oltre settuagenaria, cui famigliarissime sono le sistrofie cardiache, ed alla sincope, che di alcuni giorni precedeva il suo morire istantaneo, non ci lasciassero nell'animo dubbio grandissimo sullo stato normale del cuore.

Niuna meraviglia pertanto se accadendo all' Ill.[re] Rostan un cotale travedimento, in consimile errore inciampasse il prof. Asdrubali (osserv.[e] XLVII), adducendo quel suo esempio di rottura di cuore *senza previa organica alterazione*, preceduta però dai più caratteristici segni di sofferimento cardiaco,

e con tutto che flacida egli vi rinvenisse la sostanza del cuore.

Avrà probabilmente avuto nel rimanente le apparenze normali, il tessuto di quel cuore visto lacerato dal prof. Medici (XLVIII), ma la macchia colore di granato nella parte media anteriore del ventricolo destro, il rammollimento di questo punto, non che un analogo mutamento verso l'apice attestano irrecusabilmente l'alterata tessitura di quest'organo.

La crepatura di cuore veduta dal Dottore Olmi (osserv.e LI bis), che il Zecchinelli dice avvenuta, senza che in quest'organo si trovassero segni d'infiammazione, nè di suppurazione, lascia pure in noi gravissimo sospetto, che non fosse altrimenti affatto sano, poichè que' fierissimi dolori allo sterno, che precedevano la morte, erano per certo derivati da vizio precordiale.

Manifesta poi era l'alterazione di tessitura del cuore, che *molle* trovavasene la sostanza nell'osser.e LII, sebbene il lod.o Zecchinelli insista parimenti nell' asserire colle parole di Pohl, *nec ullum vestigium exulcerationis, nec alios inflammationis effectus praeseferebat*!! Che se entrambi non iscorsero nel rammollimento, non solo uno degli effetti della flogosi, ma neppure uno stato patologico del cuore, parci consentanea al vero la nostra conseguenza, che anche nel caso precedente, con tutto che venga detto non avervi avuto *vestigia d'infiammazione nè di suppurazione*, rammollito fosse similmente il cuore, od in qualche altra maniera offeso nell'organico suo impasto, tanto più, che alla lacerazione,

così vien detto, aveano preceduti fortissimi dolori allo sterno.

Il tragitto obbliquo, e tortuoso della crepatura del cuore dell' Ill.^{re} Grotti (osserv.^{e} LVI) fattasi per ismagliamento di fibre, lascia supporre, o ad un processo esulcerativo, od al rammollimento della sostanza carnosa. D'altronde quell'ismagliamento dovea solo essersi fatto nello strato esterno, e non nel medio, nè nel più interno, chè a quello stanno questi in direzione opposta, ed erano perciò lacerati certamente.

Il Zimmerman dietro Tissot (1) racconta di quel padre di famiglia rimasto improvvisamente asmatico, per la morte della sua compagna, e due giorni dopo gli si crepava il cuore: per l'autossia gli si trovavano i polmoni infiammati; ma come si avesse il cuore, nulla ei ne dice. Non avrebbesi per avventura diritto d'argomentare, che quell' asma nato all'improvviso fosse figlio di un qualche latente vizio cardiaco, cui non mancava, che una fortissima emozione d'animo per manifestarsi, ed al quale succedeva la rottura, e che quell' infiammazione de' polmoni altro non fosse, ch'un semplice loro inceppamento, od ingorgo sanguigno, dipendentemente dall'ostacolo, che per colpa del cuore alterato, e guasto aveasi al piccolo circolo del sangue?

Se appoggiati alle esposte osservazioni noi non possiamo pienamente aderire al sentimento del cel. Testa, che non si apra esternamente il cuore per

---

(1) Dell' Esperienza vol. IV, pag. 192. Pavia.

qualunque subita violenza fatta contro le sue pareti interne dall' urto, e dalla copia del sangue, prima che il processo infiammatorio guastando, e corrompendo localmente le sue fibre, le ulceri sensibilmente, e le consumi; e che quantunque il caso forse vi sia, e sia stato da lui altrove accennato, sembragli però rarissimo, paragonato col numero di quelli, dove il manifesto ulceramento precede la sua rottura (1); ed avvegnachè noi convenghiamo col più volte lodato Zecchinelli, « che si possa modificare l'opinione del Testa coll'ammettere, che la rottura del cuore a quelli bensì accada a preferenza, li quali hanno quel viscere previamente ulcerato, o guasto comunque per gli effetti della cronica, od acuta infiammazione in esso accesa; » e convenghiamo similmente seco lui, che « possa succedere a quelli altresì, li quali hanno semplicemente un cuore lasso e molle, » diciamo però andar egli errato, qualificando per non *malato* un *cuore lasso e molle*, od anche possa lacerarsi in que' individui, che lo hanno *sano del tutto e robusto*. È perchè in tali casi si effettui la rottura, richiedesi, soggiunge, una causa assai potente, vale a dire, validi ostacoli opposti allo scaricarsi de' ventricoli, per cui, il cuore dovendo superarli, è costretto a centuplicare le sue forze attive; e questi ostacoli essere possono effetti di qualche organica alterazione nelle parti vicine, e particolarmente ne' grossi vasi, ovvero anche senza quelle, quando un ostacolo si formi repentinamente

---

(1) Op. cit. vol. III, cap. XIX n.° 1.

per isforzi violenti de' muscoli e della persona, e quando contemporaneamente concorrano gagliardi e repentini moti dell'animo a sospingere nel cuore grosse, e replicate onde di sangue. Che se in queste circostanze non si spezza il cuore, opina egli, possa avvenire la morte in due altre maniere, o restando *pieno*, *immobile*; *orbicolato*, come venne insegnato dal Lancisi, o trasudando sangue per la propria tessitura, senza rompersi, sino a riempierne la cavità del pericardio. Così avveniva in quel sano, e robusto soldato Danese rammentato da Vater (1), che fra gli ripetuti abbracciamenti della sua amante restò morto. Non trovava Vater veruna manifesta fenditura ne' ventricoli, nè nelle orecchiette, ad onta che il pericardio fosse pieno di sangue. Lo stesso osservavá Thompson (2) in quell'uomo d'anni 42 morto dopo lunghi mali, il cui pericardio conteneva tre pinte di sangue fluido, e molti grumi di sangue coagolato, il cui cuore era flacido solamente, e non rotto. E queste due morti sarebbero avvenute, al dire di Zecchinelli dietro l'autorità del Lancisi, per trappellamento di sangue attraverso le pareti del cuore (3). Un tal genere di morte sarebbe anche avvenuto nel seguente caso.

Oss.e XC. Il Causidico F. F. d'anni 30 circa, da più mesi lagnavasi di bruciore alla regione cardiaca, ricorreva ciò non di meno agli quarzenti per

(1) Ephemer. nat. curios. an. 9 e 10, obs. 163.
(2) Medic. observ. and. inquir. vol. XVIII.
(3) Zecchinelli loc. cit.

inveterata abitudine. Di temperamento linfatico-sanguigno, irritabilissimo, facile alla collera, e salace, appena compiuto il coito; dice venirgli male: domanda qualche ristorante: cade in sincope in brevissimi istanti mortale.

Ecco il risultato della necroscopia, che il signor D.r Giuseppe Rossetti rappresentante il Protomedicato in Alba, ove occorse il caso, ebbe la gentilezza di comunicarmi con lettera 7 giugno 1836, di cui le rendo quivi atto di gratitudine.

« Aperto il pericardio sgorgò notabile quantità di sangue venoso, che occupava per ben due terzi la capacità del medesimo, adattandosi co' suoi piccioli rilievi, ed appendici alle varie anfrattuosità; questa massa tremola era dotata di qualche consistenza, talchè si potè estrarre, e trasportare su d'un tavolato vicino tutta intiera, e lasciava vedere come i rudimenti d'una tela su tutta la superficie: il colore era intensamente nero, ed ovunque il medesimo. »

« Le vene del pericardio, e le coronarie non lasciavano vedere lesione di sorta: le orecchiette erano sormontate da tessuto pinguedinoso verdastro, del resto sane: il cuore assottigliato, flacido, e poco colorito, alquanto più piccolo del naturale; le sue cavità ed aperture libere: l'aorta, specialmente al suo arco, molle, e giallastra. »

Mi si accertava da persona dell'arte, presente a quella necroscopia, che da coloro, i quali spararono quel cadavere, si era creduto all'aspetto di tanto sangue nel pericardio, che aperto questo si avesse una via dai vasi coronarj, o da quelli del pericardio;

trascurarono perciò essi di ricercare, se nelle pareti si fosse fatta per avventura una qualche lacerazione, la quale, penso, sarebbesi per certo rinvenuta; imperò che una tanta copia di sangue effuso, uniformemente in gran parte rappigliato non potea provenire altrimenti, che da lacerazione del cuore. Che questa effusione sanguigna avvenisse pendente il connubio, il dimostra la sensazione di svenimento, che in quell'istante ebbe provato il soggetto, cui tenne tosto dietro la sincope mortale. Che racchiudesse in se stesso questo cuore l'attitudine funesta a lacerarsi, lo si deduce dalla flacidezza, dal pallore, dall'assottigliamento della sua sostanza, dallo stato adiposo dell'orecchietta destra, dalla mollezza e giallume dell'arco dell'aorta. Laonde devesi arguire essere in questo caso stata traveduta la lacerazione del cuore.

Il non essersi quivi rinvenuta rottura alcuna di cuore, ecco l'identità di caso a quelli di Vater, e di Thompson. La flacidezza del cuore in quello di Thompson, non farebbe forse sospettare di accaduti piccioli smagliamenti di fibre, da cui abbia avuto uscita il sangue? come concepire, che da piccole boccuccie di vasellini abbia potuto effundersi tanta copia di sangue in pochi istanti, da condurre a morte istantanea il soldato Danese, nel cui cuore però il Vater non trovava veruna lacerazione? Non esclude d'altronde la presenza di vizi organici al cuore, l'avere quel soldato sempre goduto di ferma salute: poichè molti cardiaci, al dire di Testa (1)

(1) Senac, Lieutaud, l'Allero, rammentano casi di tal sorta; e per tutti basti l'accennare quell'uomo morto

morirono per tutt'altra malattia, senza che mai abbiano dato segno di offesa al cuore.

E tanto più è da dubitarsi, che al Vater non sia sfuggita la vera condizione organica di quel cuore, poichè a' suoi tempi infante era ancora l'anatomia patologica; e forse occorreva ad esso ciò, che più recentemente in mezzo ai molti progressi di questa parte essenzialissima delle mediche discipline capitava a Portal, a Patissier, a Fischer, a Rostan, a Asdrubali, a Betti (1), e a tanti altri, i quali accennavano per sani, cuori palesemente offesi, ed alterati nell'organico loro impasto.

Nè si creda, che per me si nieghi la possibilità di un trassudamento copioso di sangue dalla superficie del cuore; chè leggesi nelle osservazioni dei medici di Berlino, e di Fabbricio d'Ildano essersi trovato il pericardio pieno di sanie sanguinolenta,

---

repentinamente 27 giorni dopo un colpo riportato al sopracciglio sinistro per caduta, il cui cuore oltre d'avere il volume doppio del naturale, dice Testa, rassomigliasse a un globo rivestito di grossissima crosta pietrosa, in qualche luogo della grossezza quasi d'un dito, e tutto sparso di picciolissime ed acute punte ecc. Così del cuore di Teodoro Masi, le cui arterie coronarie erano ossificate, le orecchiette dilatate, le valvole mitrali nella maggior parte ossificate ecc. Testa vol. III, cap. XIII, n.° 4.

(1) L'assoluta mancanza di esempi di cuori sani lacerati per ispontanea rottura rende autorevole questo nostro giudicio intorno ai cuori visti dal chiarissimo Betti, con tutto che non si conosca per noi, come dicemmo alla pag. 5, la condizione anatomica di que' tre cuori.

sebbene nel cuore, e ne' vasi contigui non si scoprisse soluzione veruna di continuità (1). E mi so bene, che due esempi ne racconta eziandio il cel. Testa, amendue luminosissimi. « Aperto il torace (di Giacomo Cattani) incominciò subito ad uscire, così ei scrive (2), molto siero giallo, raccolto in maggiore abbondanza nella cavità destra: propriamente tutta la parte anteriore del torace era occupata dallo smisurato volume del pericardio: li polmoni si vedeano compressi ai lati, e cacciati profondamente sotto la mole del pericardio, e quelli nella parte loro posteriore erano fortemente attaccati alla pleura costale sottoposta, e tutti ripieni di molto sangue sparso in tutto il loro tessuto: il pericardio tutto superiormente coperto di molta e densa pinguedine, era, come si è detto, d'una distensione enorme, assai consistente nelle sue pareti, e di un'insolita grossezza, e nella sua parte sinistra profondamente corroso da due ulceri assai lunghe, e di una superficie disuguale: aperto longitudinalmente non senza difficoltà, quasi fosse stato tutto tendinoso, principiò a scaturire molto vivo, e fluido sangue, il quale usciva in copia da molte piccole cellette disposte, e della grossezza, come quelle d'un alveare d'api, e tale appunto pareva tutt' intorno la superficie interna acesissima di quella membrana da per tutto congiunta col cuore per mezzo di quelle cellette ripiene di sangue, e formate di altrettante false

---

(1) Joseph. Frank prax-med. vol. XII, cap. VI.

(2) Op. cit. vol. III, cap. X, n. 3.

membrane: e così era tutta intiera la superficie del cuore, il quale avea cangiato la figura ordinaria con quella di un piccolo pallone, o di una vescica gonfia, maggiore almeno del doppio della mole ordinaria di quel viscere. La novità di questo caso, prosiegue il Testa, prima d'avanzarmi ad ulteriore disamina, mi obbligò a farlo diligentemente disegnare, e quindi alcune ore dopo, separato il cuore, e lavato accuratamente mi feci ad osservare, se in nessuna parte comparisse alcuna rottura, d'onde tutto quel sangue avesse potuto effundersi; ma la superficie esterna del cuore si trovò in ogni parte intatta, siccome quella porzione di tronchi sanguigni, che sono rinchiusi nel pericardio, e l'orecchietta destra incredibilmente distratti, dilatati, e gracili; e l'apertura auricolo-ventricolare pareva quasi lacerata, al contrario delle cavità posteriori assai robuste, e dell'ordinaria loro tenuta: l'orificio dell'arteria polmonare era notevolmente ristretto, e duro quanto una densa cartilagine, e le tonache d'una durezza quasi ossea, quantunque nulla d'osseo propriamente vi fosse, fino alle sue diramazioni entro i polmoni, ne' quali comparve, dietro la direzione de' vasi arteriosi, qualche piccolo adunamento di particelle terrose a guisa di piccoli calcoli: e pareva, che il trasudamento di tanto sangue dalla superficie del cuore, poichè vi fu accesa così grande infiammazione, non avesse avuto altra origine fuori del suo difficilissimo tragitto in mezzo a tanta angustia, e durezza dell'arteria polmonare: l'azigos fu veduta picciolissima, il principio dell'aorta, ed il suo arco,

e le sue diramazioni appena si lontanavano dallo stato naturale: dilatati ed assai flosci erano i vasi coronari.......... »

« Così il pericardio di Nicola Monferrari (1), denso ed ingrossato, coperto di molta adipe, e di tumori scirrosi di varia grossezza, era ampio tre volte e più dell'ordinario, e conteneva molto siero rossastro, e sanguinolento: » in breve ancora, dice Testa, in questo caso, come in quello del Cattani, più sopra da noi descritto, l'interna superficie del pericardio, e la esterna del cuore erano congiunte insieme coll' intermettimento di una grossa e spugnosa falsa membrana, che lasciava frequenti vuoti, e piccole nicchie, nella guisa, che si vedono costrutte le arnie per le pecchie, e quei vuoti erano occupati da molti grumi sanguigni, a similitudine dei polipi, dei quali uno, che era grandissimo, poggiava sull'orecchietta destra: ma il cuore in questo secondo caso era più grande, e le sue pareti ancora più carnose, così le anteriori come le posteriori, e in tutto similmente al primo, esenti da qualunque rottura, e le sue cavità in proporzione assai dilatate: il solo ventricolo destro conteneva assai di sangue nero, e nella sua naturale fluidità: le valvole nello stato naturale, nessun indurimento o segno di ossificazione in nessuna parte: le aperture delle arterie coronarie molto ampie, e i loro rami incredibilmente dilatati: dilatata era similmente l'arteria polmonare, e le sue pareti robuste e consistenti,

---

(1) Op. cit. vol. III, cap. XVI, n.° 7.

e tale era l' aorta, quantunque appena uscita dal cuore fosse tutta intorno circondata, e compressa da una folta massa di que' tumori durissimi, che sopra abbiamo nominato. »

Considerando noi attentamente a' tanti guasti in questi due cuori scoperti, alle alterazioni aventi sede soprattutto sulla superficie esterna del cuore, ed interna del pericardio, trasformate amendue dalla flogosi in un organo, diremmo, secretorio sanguigno; riflettendo alla somma rossezza di queste due superficie nel Cattani, che dinotava la superstite enorme injezione di que' capillari, ed alla presenza de' grumi a similitudine di polipi entro le nicchie di quella patologica spugna, indicante il non recente trasudamento di sangue nel Monferrari: ed avvertendo per ultimo al non breve corso di queste due gravissime malattie, le di cui proteiformi sembianze illusero, ed i conati dell'arte, e la chiari-veggenza del cel. Clinico di Bologna, sì che nella 32.ª giornata di malattia del Cattani, ei confessava, « che da molti giorni non intendeva più cosa alcuna sulla natura di quel male, siccome ancora nel suo principio non *gli* era stato possibile poter ragionare con chiarezza la sua natura, e molte di quelle cose, che nascevano sotto la *sua* vista; » parci, si possa ragionevolmente inferire, che lento e graduato sia stato sì nell'uno, che nell'altro caso il trapellamento di sangue nella cavità del pericardio.

Quale divario pertanto di questi due esempi tra quelli di Vater, di Thompson, e del Causidico (osserv.ᵉ XC). Vegeto, e robusto era il soldato

Danese, nè mai erasi di male alcuno lagnato, ed il suo cuore non offriva cosa veruna, che non fosse naturale. Soffriva bensì da lungo tempo quell'uomo accennato da Thompson, ed il suo cuore era solamente molle. Nel Causidico, piccolo, molle, flacido e pallido era il cuore, e pativa ancor esso frequenti disagi di salute: ma in tutti e tre repentina si fu l'effusione sanguigna nel pericardio, siccome per tale causa rapido ed istantaneo il loro morire. Epperciò a queste tre morti sembranmi applicabili le medesime considerazioni, che faceva il sommo Morgagni ad un consimile esempio del Ramazzini di quell'uomo, sessagenario, pinguissimo morto all'improvviso, nel cui pericardio si trovarono quasi due libbre di sangue coagolato; ed a quell'altro di Bonnet, di quel soldato morto anch'esso istantaneamente, dopo lungo cordoglio, il quale avea nel pericardio non solo acqua, ma molto sangue rappigliato, tutte le altre viscere essendo d'altronde sane. « In his igitur historiis, lasciò egli scritto, illud certum est, sanguinem ex majori vel saltem mediocri vase aliquo nec perexili, si praesertim id vena fuit, foramine pertuso, in pericardium erupisse: e vase enim exiguo aut tennius foramen et lente difluens, ut tardius ad eam copiam exiisset, sic mortem adeo subitam non attulisset. Quo autem ex vase eruperit, incertum est propter eorum, qui prosectoris vices fungebantur, aut imperitiam, aut negligentiam. Sanguine enim exempto, elutoque, illiusmodi foramen latere non poterat, sive id in ventriculis auriculisve cordis esset, quae hic *vasorum* nomine comprehendemus, sive

in vasis illis caeteris proprie dictis non maximis modo, sed et mediocribus, qualia praesertim ad basim cordis sunt coronaria........... (1) »

Delle cause delle rotture del cuore.

Fra le cose notissime in medicina tutti i medici sanno, che le cause delle malattie si partiscono in remote, e prossima; e le remote in predisponenti, ed occasionali. Quantunque le lacerazioni del cuore non costituiscano una malattia, ma soltanto una terminazione di preceduti stati morbosi, seguendo però noi pure in ciò l'esempio de' patologi, divideremo parimenti le cause di queste rotture in predisponenti, occasionali, e prossima.

La è opinione di Kreysig, che negli assottigliamenti del cuore, e negli aneurismi dell'aorta siavi più, che in qualunque altro vizio a temere la rottura di quest'organo. Già sospettava il Lancisi, che alle morti subitanee per cotali rotture fossero fra gli altri assai opportuni que' corpi, che dalla nascita avessero mal conformata la tessitura del cuore: al quale sospettare applaudiva il Morgagni (2). Ed a questi fatti veduti nel cuoricino di teneri fanciulli devesi riferire, quanto scriveva G. P. Frank (3), favellando delle metrorragie « in ipsa certe cordis apud pueros vix utero elapsos substantia, fibras muscolares hoc in puncto vel in illo aliquando defuisse,

(1) Epist. XXVI, art. 26.

(2) Ibid. XXVII, n.° 8.

(3) Epit. de curand. homin. morb. vol. III de profluv.

atque sic futuri aneurismatis hac in parte primordia haesisse, conspectum est (1). »

Sebbene dissimile non sia per anco il nostro avviso, che di molti vizi cardiaci, siccome gli assottigliamenti, le dilatazioni, le ipertrofie, le atrofie ecc., si porti il germe sin dalla nascita, comechè queste cose siano di difficile dimostrazione, noi non ne diremo pertanto ulteriori parole. Se quanto venne ultimamente discorso, tutto accenna, che le rotture spontanee del cuore non operansi, che per colpa di mutamenti patologici sovraggiunti nella sostanza del cuore, o ne' suoi orifizi, nelle valvole, o ne' tronchi arteriosi; ne viene in conseguenza, che le cagioni predisponenti stiano unicamente riposte nel tessuto stesso del cuore alterato e guasto: siccome di coteste istromentali offese è stato detto bastantemente a suo luogo, procederemo perciò incontanente alle occasionali.

Per insoliti, e gagliardi movimenti, purchè già alterato, e guasto nella totalità, od in qualche sua parte, rompendosi esclusivamente il cuore per ispontanea rottura, tutto ciò pertanto, che vale a provocare cotesti movimenti ne sono le cause occasionali. E queste cause sono innumerevoli ed infinite: chè poche hannovi di quelle cagioni, che direttamente, o per via mediata scuotere, ed agitare non possano quest'organo, e perturbarne in mille guise le funzioni. Fra le più ovvie, e comuni sono però da annoverarsi un qualche patologico processo,

---

(1) Testa op. cit. vol. I, cap. IV, n.° 2.

ordito nel tessuto stesso del cuore, e singolarmente il suo ulceramento, per cui quest'organo, indipendentemente da ogni altra cagione, fuorchè dall'onda stessa sanguigna, è spinto a violente, e gagliarde contrazioni, alle quali similmente spingono quelle altre cause, che accrescono momentaneamente l'afflusso del sangue nelle cavità del cuore, sia ch'esse agiscano sulla periferia del corpo, o sull'organo polmonare, o sullo stomaco: epperciò diremo, che il bagno freddo, la sospensione istantanea del respiro, la pienezza dello stomaco per errore nella dieta, l'abuso de' quarzenti, i piaceri di venere, ogni maniera di esercizi forzati della persona, o di più muscoli, come nell'epilessia, e nelle convulsioni epilettiformi, e per ultimo gli forti commotimenti dell'animo inducono a preferenza il cuore a lacerarsi.

Noi non c'intratterremo delle sovraccennate fisico-dinamiche cagioni, della cui azione, ed effetto può chicchessia fare a se stesso ragione: solo intendiamo quivi esaminare le affezioni morali, il cui modo d'agire, quanto oscuro e misterioso, egli è altrettanto tremendo ne' suoi effetti.

La vera felicità non esiste quaggiù: si nasce piangendo, e quelle lagrime sono all'uomo d'infausto augurio, che la sua vita è tutta seminata di piaceri, e di dolori. Siccome della vera felicità, così dell'assoluta sventura. La somma delle pene, e de' tormenti sarà bensì maggiore di quella de' piaceri, ma con tutto ciò non si può supporre una vita, cui sia compagna costante ed indivisibile la sciagura. Spesso siamo fabbri, ed istromento a noi stessi

de' propri mali, sia col procacciarceli, sia col credere reali, mali immaginarii.

La ragione non è facile a dirsi, ma il fatto è indubitato, che le forti emozioni dell'animo presto, o tardi infermano il cuore a preferenza d'ogni altra parte. Nè saprebbesi anche affermare, se l'attuale tanta frequenza de' mali precordiali sia essa derivata dagli sconvolgimenti politici, che hanno a' nostri tempi agitata, e commossa una sì vasta parte di questo mondo, ovvero se questi stessi mali fossero anche ne' tempi anteriori egualmente comuni, e famigliari, ma andassero con varii altri traveduti, e confusi, perchè prima, che il cel. Archiatro francese non avesse richiamato l'attenzione de' medici sopra tal genere di malattia, e non se ne facesse di poi uno studio diligentissimo ed intenso, appena appena sospettavasi, che il cuore potesse eziandio infermare. Per me io inclino a quest'ultimo parere, sia perchè all'uomo non mancassero ne' tempi anche meno calamitosi le cagioni di coteste affezioni, perchè la vita nostra fu, come sarà sempre a chi più, a chi meno mista di piaceri e di dolori, e sempre bersagliata dalle vicende or di avversa, ed or di prospera fortuna; sia che anche oggidì questi stessi mali agli occhi di moltissimi curanti sono in numero di gran lunga minore di quello, che si veggono per altri, i quali non isdegnano d'addottrinarsi in questo ramo di medico sapere, e di frugare nelle viscere de' cadaveri per uso patologico.

Frattanto se le varie sorte di commozioni dell' animo, che dell'uomo fanno sì aspro governo, sogliono

ordire nel tessuto del cuore cupi e profondi patologici processi, i quali, dicemmo, riescire cagioni predisponenti delle lacerazioni di quest'organo, vediamo eziandio, che se non tutte, molte di queste morali affezioni, purchè veementi e gagliarde, quali l'eccessiva gioja, ed il più crucioso cordoglio, la rabbia, la collera, e lo spavento ne addivengono le occasionali.

« Vi fu sulla testimonianza di Cardano, così scrive il Testa, chi dopo gravissimo infortunio cessò subitamente di vivere, impedita ancora volontariamente ogni più lieve esterna sembianza di conturbamento, e di dolore. Non di meno questo subitaneo morire si giudica avere l'eccesso d'improvvisa gioja cagionato più spesso dell'eccesso di qualunque intollerabile dolore; quasi l'abito continuo, che incumbe all'umana natura di soffrire, ci disponesse al sopportamento delle pene assai meglio, che agli eccessivi diletti. Chilone Lacedemone muore nell'abbracciare il figlio coronato ne' ludi Olimpici: Sofocle nel momento, che la sua tragedia viene giudicata superiore a tutte le altre offerte per essere premiata: due dame romane, per testimonianza di Livio, cadono spente di allegrezza nell'istante di rivedere i loro figli creduti estinti nella memorabile sconfitta di Canne: e non è forse finzione inventata per sola onoranza de' nostri animi la moltitudine di queste vittime, e di questi prodigi dell'amore, come può per tutti farne testimonianza il caso della fanciulla narrato da Lazzaro Riviere (1), morta in sul momento

(1) Prax. med. lib. VII, cap. I, de syncop.

medesimo di sottoscrivere il suo contratto di nozze con un giovine stato di lei preso tenerissimamente. Il piacere, io lo ripeto, prosiegue il Testa, siccome l'altezza della fortuna sono ancora più difficili a reggersi con qualche arbitrio della nostra ragione di quello, che sia l'infelicità della sorte, e la piena quantunque grande de' nostri mali: nel qual caso, essendo pure il resto della vita un continuo morire, con tutto ciò gli apparecchi della morte durano al di là di qualunque nostra preghiera. Le disposizioni della nostra macchina nell'allegrezza sembrano favorire, a che l'anima se ne vada fuori di noi: il dolore lo nasconde tanto più profondamente, e sembra vietargli dovunque l'uscita, rese più salde, e più impenetrabili del marmo tutte le esterne vie de' sensi: e Niobe infelicissima si disse con verità cangiata in un sasso (1). »

Senza però volere tropp'oltre spingere la nostra induzione, che, cioè, queste morti subitanee per eccesso della gioja trovassero la loro cagione nella lacerazione del cuore, ci sarà però permesso di dubitare, che un qualche vizio patologico si nascondesse in quest'organo, da cui se non la crepatura, la mortal sincope almeno abbia avuta la derivazione. C. Plinio Secondo ristringesi a rammentare i tre precetti lasciati da Chilone Lacedemone, uno de' sette Sapienti della Grecia, e di accennarne la morte ne' brevissimi seguenti termini. « Quin et funus ejus, cum victore filio Olimpiae expirasset gaudio, tota

---

(1) Op. cit. vol. I, cap. 1, n.° 13

Graecia prosecuta est (1). Ma Diogene Laerzio riproducendo questo fatto, notava, morisse Chilone *immodica laetitia, et senii imbecillitate* (2). Rotto pertanto dagli anni, e fors'ancora dagli acciacchi della vecchiezza cedeva Chilone al comun fato inopinatamente, nell'abbracciare il proprio figlio coronato d'alloro: ma a questo luttuoso fine potevano averlo disposto alcune assimetrie, sistrofie cardiache, le quali vanno quasi mai disgiunte, e separate dalla decrepitezza.

Se tacciono le istorie sulla vita di Chilone, alcun che più chiare notizie esse ci tramandarono su quella di Sofocle, il quale più felice nella pubblica, che nella privata vita, accusato da' propri figli di mentale aberrazione, e d'incapacità d'amministrare i propri affari domestici, tradotto avanti ai giudici, che lo assolsero dall'accusa, e gli fecero pienissima ragione (3), moriva al 91 anno di età nel momento, che ricevea la notizia della sua ultima vittoria ai giuochi olimpici (4).

---

(1) Hystor. mund. lib. VII, cap. XXXII.

(2) Diog. Laert. de vit. et mor. philos.

(3) Les enfants dont son grand âge trompait sans cesse l'avidité, impatients d'entrer en la possession de ses biens, l'accuserent de demence et d'incapacité dans la gestion de ses affaires. Sofocle pour toute défense lut devant ses juges sa tragedie d'Ædipe à Colone, qu'il venait de terminer, et où il peignait les infortunes d'un père chassé par des enfants ingrats. La conduite coupable de ses fils excita l'indignation des juges, qui, rejetant aussitôt l'accusation, lui conservaient la jouissance de ses biens. Robinson. Antiquités Grecques etcc. Tom. I.

(4) Ibid.

Se la virtù, e la filosofia soccorrono all'uomo nell'infortunio, questi balsami confortatori non mai giungono ad attemperare, e raddolcire l'amarezza, e l'acerbità del dolore ad un padre amoroso, offeso nel più vivo dell'anima dalla figliale ingratitudine. La giusta fama e chiarissima, di cui godeva Sofocle, male addicevasi coll'umiliazione, cui videsi ridotto di giustificare, in faccia a' giudici, l'integrità della sua mente, di quella mente sua fervidissima, la quale riportava di poi ancora il laureo serto. L'infelicità pertanto di quest'ultimo periodo di sua vita, e la protratta decrepitezza, cui pervenne, lascierebbero forse in noi un qualche dubbio, che Sofocle non racchiudesse nel proprio cuore un qualche organico vizio?

Io non sarò per contestare a Livio il fatto delle due dame romane. A que' tempi di Roma, quelle matrone capaci di generose azioni, e de' più nobili e sublimi sentimenti doveano parimenti sentire tutta la piena del materno amore. Addolorate pertanto, lagrimose, ed inconsolabili della perdita de' propri figli, che forse lungamente piansero estinti, alla gioja, che le invase nel rivedere questi, e riabbracciare, sarà stata pari la somma delle afflizioni, e del diuturno loro cordoglio: donde forse il germe di malattie precordiali........

Ma se a queste semplici conghietture, non però affatto spoglie di ogni apparenza di vero, ci mossero quelle scarse notizie de' storici sovramentovati, comechè d'identica natura questi fatti siano per avventura a quello addotto da Lazzaro Riviere, potrebbe

perciò questo stesso fatto darci que' chiarimenti, che meglio confortano le stesse nostre conghietture. Sentiamo perciò il Riviere colle proprie sue parole.

« Syncopem gravissimam, quam mors repentina subsequuta est a sanguinis et spirituum subito refluxu ad cor nuper vidimus in nobili virgine: quae ab *ineunte aetate huic symptomati* erat valde obnoxia: ita ut ex quovis animi pathemate, etiam leviori in lypothimia aut syncope inciderat. Cum autem egregio adolescenti, qui illam ardenter deperibat matrimonio jungeretur, facto celebri parentum, consanguineorum, affinium et amicorum conventu, postquam ipsi penna a tabellione tradita fuisset, et nuptialem contractum subscriberet, vix dimidiam syngraphi sui partem exaraverat, cum illa subito in terram concidit exanimis et omnino demortua, unde facile etc......... (1). »

Dunque questa fanciulla andava da più anni soggetta a lipotimie, ed a sincopi dietro la benchè menoma morale cagione. Peccato che il Riviere non gliene abbia sparato il cadavere! chè un qualche vizio al cuore le si sarebbe trovato, siccome lo indicavano le stesse lipotimie, e le stesse sincopi........

Sin quì discorremmo gli effetti della gioja: toccheremo ora quelli di altre affatto opposte disposizioni dell'animo; e di ciò ottimamente ci illumina eziandio, ed ammaestra il sempre per me veneratissimo Testa.

« Uno spavento subitaneo, ed improvviso, sono

---

(1) Prax. med. loc. cit.

sue parole, riuscì qualche volta a ricondurre una nuova vita in corpi spossati da lunghe ed insanabili astenie, ed altri al contrario furono precipitati dal contento, e dalla gioja nello stato di languore il più funesto, ed il più irreparabile...... (1) » Parla egli altrove (2) di cuori duri, sommamente contratti, di colore vivacissimo di porpora, coperti da qualche falsa membrana, per lui veduti in cadaveri d'uomini ribaldi e scellerati, che in mezzo ad una vita condotta nelle atrocità, finirono morendo d'atrocissimo fine. Intendere ei non poteva, come la circolazione, e la vita avessero potuto sussistere con tanta durezza del tessuto carnoso di quell'organo, e in mezzo a tanta pienezza di tutti i più minuti vasi capillari, al quale grado non vi giungono le flogosi flemmonose di qualunque altra parte infiammatissima: nè pargli strano, che a cotestoro il sentirsi giudicare a morte, avesse per essi ancora tanto di terrore e di spavento, per cui nell'opposta pugna de' fieri movimenti del loro animo, di rabbia, di furore e di vergogna nascesse un'infiammazione quasi subitanea de' loro precordj. Ma soggiunge poi, che le abitudini spontanee del loro vivere pria di morire, sempre ne' pericoli, e fra i vizi, il loro imprigionamento di più mesi pria di morire, li morbosi attacchi de' vasti loro polmoni, e quelli altri generati di fresco, i vizi al cuore stesso osservati, inducevanlo a credere da tempi assai lontani fossero

(1) Op. cit. vol. I, cap. I, n.° 2.
(2) Ibid. vol. III, cap. XVIII, n.° 7.

le sembianze non naturali viste ne' loro cuori, e non opera de' ultimi istanti del loro vivere.

E certamente analoghe condizioni di animo e di vita, io argomento, preparassero l'inaspettato fine di quel ribelle, e facinoroso giovane, che nell' ira d'essere tratto al patibolo, prima che la scure gli toccasse il collo, gli si crepava il cuore: e la stessa sorte per le medesime ragioni avveniva a quell'altro carcerato nel bollore di una disputa (1). Ed a più luminosa testimonianza e conferma di quanto possano l'ira, la rabbia, il livore, ed il dispetto a lacerare il cuore, purchè previamente guasto, ricorrono alla nostra mente i casi luttuosissimi di Filippo V. (osserv.e XI) spentosi nell' ira, alla notizia inopinata della sconfitta toccata alle sue genti presso Piacenza: di quell' uomo onoratissimo, *preso da fortissimo dispetto per un'ingiuria sanguinosissima ricevuta ingiustamente da un potente, cui non avea neppure potuto rispondere* (2), e similmente quello dell' Agostino M. (osserv.e I), cui la rabbia ed il livore contro la memoria del zio da lunga mano gli corrodevano l'anima, in un accesso d'ira gli si lacerava il cuore. E pare a me cosa singolare, che la superficie del suo cuore, sovra tutto alla parte anteriore fosse segnata da numerose lineari depressioni ricurve, le quali non saprei definire, se dinotassero altrettante ratrazioni parziali, o spasmi permanenti di fascetti fibrosi, o di fibre soltanto muscolari, oppure il

---

(1) Zecchinelli loc. cit.

(2) Ibidem.

cangiamento, che andavasi lentamente operando nella sostanza stessa del cuore, o l'incoato assorbimento di mollecole della medesima sostanza.

Che se grandissimo è il potere dell'anima nell'alterare la tessitura del cuore, non meno grande ravvisiamo per anco l'influenza di questo, se alterato e guasto, sul cervello, e tale a modificare, e persino a mutare del tutto il morale carattere. Così taluni di umore giovialissimo, di dolce e benigna tempra dell'animo divengono malinconici, tristi, meditabundi, timidi, diffidenti, inquieti, irascibili, dispostissimi alla collera. Al Testa pareva tanta l'affinità dell'ipocondriasi colle malattie cardiache, che portava opinione, che il massimo numero de' ipocondriaci, i cui mali resistono alla più acconcia medicazione, portino vizi incurabili di struttura degli organi della circolazione. Ed egli è appunto da quel senso d'ambascia, d'anzietà, d'indeterminato ed inesprimibile mal essere, che ha origine nell'interno delle nostre viscere, e che del continuo oppure ad intervalli va agitando l'anima de'cardiaci, e particolarmente, se beoni per abitudine, tralignano come l'Agostino M. dalle regole della moderazione, e della temperanza, che provvengono la facile stizza, il mal umore, la proclività alla collera, il concepimento d'odj, di livori, l'incendimento istantaneo del loro animo: lo che tutto viemmeglio comprova, quanto sia l'influsso del cuore sul morale dell'uomo.

Della causa prossima.

Tocchiamo finalmente all'ultima parte di questo nostro lavoro, al modo, cioè, con cui verosimilmente si operano le lacerazioni spontanee del cuore, fenomeno altrettanto tremendo, quanto oscuro nella sua essenza, perchè non mai stato sinora bastevolmente investigato.

Dimostrammo colla scorta dell'anatomia fisiologica, che la natura de' tessuti, e la maniera di sua propria organizzazione si oppongono, a che un cuore integro e sano possa rompersi, se non dietro ad una meccanica, o traumatica violenza: lo che fu per i fatti a piena evidenza nella Parte Patologica illustrato.

Perchè si laceri il cuore, è d'uopo, sia a gagliardi movimenti eccitato, e l'onda sanguigna vi trovi in pari tempo un valido ostacolo alla libera uscita da quest'organo. L'ammettere la presenza di un sì fatto ostacolo il vuole il raziocinio: e quando ad esso non si volesse dare troppo retta, i fatti stessi ne verrebbero in appoggio e sostegno. Imperò che Schultz esperimentò sopra un cane, frapponendo pendente la sistole ventricolare un rapido ostacolo al sangue, che penetrar deve nell'aorta e nell'arteria polmonare, e vide le valvole auricolari lacerarsi con facilità (1); e Chaussier comprimeva con pinzetta l'aorta in animali viventi, e vedeva lacerarsi talvolta l'orecchietta, tal altra i ventricoli; lo che non accadeva, se comprimesse l'arteria polmonare; nel quale caso dilatavasi

(1) Kreysig vol. cit., pag. 277.

grandemente il cuore, pruovavano le sue fibre un movimento tremolo, ma punto non si lacerava (1). Ma queste meccaniche ed artificiali rotture, siccome quelle altre analoghe per traumatiche violenze dalle spontanee del tutto differiscono per rapporto alla sede, violenza, e qualità dell'ostacolo, che consimile non si ha nelle spontanee, il quale d'altronde se meno gagliardo e violento si fosse, non determinerebbe la rottura, appunto perchè il tessuto del cuore, se non è preventivamente offeso ed alterato, racchiude in se stesso tanta forza di organica resistenza, che basti per opporsi alla propria lacerazione. Eppure senza un qualche ostacolo al libero passaggio del sangue non si lacera spontaneamente il cuore: dove questi risieggano, ecco il punto della speciale e breve nostra disquisizione.

Si è detto nella Parte Anatomica l'interno del cuore essere sede d'invisibili movimenti, i quali consistono nell'abbassamento, ed innalzamento delle valvole auricolo-ventricolari, operati dalle colonne carnose, che ne sono i muscoli motori speciali. Quivi aggiungiamo ancora, che i lacerti muscolosi sono pure ad un altro movimento destinati, i quali lacerti dal modo di tessitura e di disposizione deggiono colla loro contrazione coadjuvare, e rendere più forte e gagliarda la sistole ventricolare.

Essendo la diastole, e la sistole de' ventricoli, e delle orecchiette fra di loro coordinate in guisa, che la diastole di quelli coincide colla sistole di

---

(1) Ibidem.

queste, e *viceversa*, così l' innalzamento delle valvole, e la contrazione de' lacerti carnosi operare si deggiono pendente la sistole de' ventricoli, siccome l'abbassamento delle medesime, ed il rilassamento de' detti lacerti avvengono nella diastole stessa ventricolare: ed il vicendevole concorso di azione di tutte queste parti costituenti del cuore mantengono l'uguaglianza, e la regolarità del suo ritmo: ma se è alterato o distrutto, ne emergono tutte quante le aberrazioni di questo ritmo, e dell'impulso: quindi quelli ostacoli, che vagliono talvolta a determinarne la rottura.

A quante e numerose maniere d'alterazione vadano soggetti il ritmo, e l'impulso del cuore per idiopatica e simpatica sua offesa, sel sanno tutti i medici: le più moltiformi, ed anche le più costanti si osservano però sì nelle acute, che croniche, ed organiche cardiopatie. Alla mediata ascoltazione siamo debitori della conoscenza, ed analisi di gran numero di funzionali alterazioni del cuore. Tesserne quivi tutt'intiera la storia sarebbe troppo ardua, ed anche per noi superflua impresa, poichè giudichiamo bastevole mirare per ora alle principali, che ci somministrano l'intermittenza, e l'irregolarità di questo ritmo, ed impulso.

Nell'intermittenza il ritmo del cuore è non poco alterato; al duplice movimento di dilatazione, e di sistole succede un riposo prolungato, il quale può durare un tempo uguale ad una o più pulsazioni. Due sorta d'intermittenze distingue Laennec: la vera, e la falsa: nella prima v'ha reale sospensione della

contrazione del cuore, cui ebbe dato il nome di *fermata* od *esitanza del cuore*: nella *falsa* la contrazione è solamente diminuita in guisa però, che il polso manca, come nella vera intermittenza (1). Ebbe il Bouillaud notato altra specie di falsa intermittenza, la quale consiste in una contrazione ventricolare, che si fa, per così dire, a vôto, analogamente al falso passo del piede, quest'intermittenza è una specie di falso passo del cuore, determinato, a suo avviso, dal non compiuto riempimento del ventricolo sovrattutto sinistro, lo che accade comunemente ne' casi di notevole ristringimento dell'orificio auricolo-ventricolare sinistro, per cui questo ventricolo, se non a vôto, batte almeno sopra una piccola massa sanguigna (2).

Ma se perturbato mostrasi il movimento del cuore nell'intermittenza, di gran lunga maggiore ne è il perturbamento nell'*irregolarità*, la quale è caratterizzata dal disordine dello scambievole rapporto tra le pause, e le contrazioni, ed il modo e grado di forza, con cui avvengono le contrazioni: poichè soventi all'irregolarità non va disgiunta l'*ineguaglianza* (3). Tale e tanto è talvolta il disordine, la confusione, il tumulto di questi battiti, che per analogia alle funzioni dell'intelletto nel delirio, nella mania, ecc. il Bouillaud appella quest' irregolarità *follia del cuore*: imperò che scriv'egli « quest'

(1) Op. e vol. cit. pag. 473 e segg.
(2) Bouillaud loc. cit. pag. 141.
(3) Gola loc. cit. pag. 25.

organo ci offre in questo caso l'immagine di una macchina scompaginata, del tutto scomposta: tutte le leggi, che ne regolano i movimenti, come si è veduto, nello stato normale, sono sconvolte: e se non temessi di abusare quivi dello stile figurato, direi, che all'ordine stabilito dalle leggi della natura stessa succedette la più perfetta anarchia (1). »

Fra le varie e moltiformi maniere d'irregolarità del ritmo, e dell'impulso del cuore una delle più cospicue si è la palpitazione, la quale però non produce sempre i medesimi fenomeni, alloraquando deriva da dinamica, od organica viziatura di quest' organo. Parecchi di cotesti fenomeni ne ebbe Laennec attentamente studiato........ Dans l'hypertrophie, sono sue parole, portée à un très-haut dégré, le rythme du coeur est singulièrment altéré. La contraction des ventricules (2) devient extrêmement longue: ce n'est

---

(1) Bouillaud loc. cit. pag. 142.

(2) Dimostrammo nella Parte Fisiologica, che l'urto del cuore operasi per la sua diastole. Attribuendosi da Laennec alla sistole de' ventricoli il suo urto contro il petto, siccome alla contrazione delle orecchiette, ed a quella de' ventricoli riferisce i due rumori, così ogni qualvolta ei parla d'impulso, di contrazioni ventricolare ed auricolare devesi sempre intendere la loro dilatazione.

Era già sotto il torchio il foglio nono di questo Commentario, quando nel fascicolo d'aprile 1834 dell'Antologia citata, rilessi il transunto di un « Esame de' movimenti del cuore, e conclusioni relative: osservazioni del sig. D. Tommaso Robinson, medico in Petersburgs in Virginia negli Stati Uniti d'America, » che per infelicità di memoria io avea onninamente scordato.

d'abord, qu'un mouvement obscur, et profond, mais qui augmente graduellement, soulève l'oreille,

---

Queste osservazioni collimando in genere colle mie proprie a suo luogo riferite, ed i corollari, che ne dedusse tanto sull'attività della diastole, che sulla pausa ossia riposo, e sull'impulso di quest'organo essendo identici a quelli ch'io traeva, mi gode l'animo d'avere meco consenziente il fisiologo Americano, siccome vedesi dai seguenti brani.

« Fu chiamato l'autore, così l'Antologia medica, nel settembre del 1828 presso di una partoriente, che diede alla luce un feto a termine, difettoso per l'assenza dello sterno, delle cartilagini costali, e di molti visceri toracici, e addominali. Essendo vivo e mancando di polmoni, il Dott. Robinson ha potuto contemplarvi i movimenti del cuore, che si presentò senza pericardio. Questo viscere batteva con forza, e con sorprendente regolarità: il numero delle pulsazioni erano da 60 a 70 per minuto, e sembrava comunicare la propria impulsione a tutta la circolazione, atteso che l'aorta pulsava essa pure distintamente. Negli intervalli di riposo il *viscere non apparve cotanto rilasciato, come viene insegnato da' fisiologi, e sortiva da questo stato di riposo mediante una subitanea, ed energica dilatazione, nell'atto della quale la sua sommità si innalzava con moto secco; e questa duplice azione compivasi con estrema rapidità, perchè ritornava tosto allo stato di riposo.* Non potevasi osservare alcun rilasciamento delle fibre nè istantaneo, nè graduato. La diastole, che sempre precedeva, sembrava avere principio nel seno venoso, per poscia propagarsi senza interruzione, e con eccessiva rapidità sino alla punta. La sistole si effettuava nell'istessa maniera, e colla stessa rapidità. Siccome questi due movimenti si compivano in meno di un mezzo secondo, conservando

et produit enfin la sensation du choc. Cette contraction n'est accompagnée d'aucun bruit, ou s'il

---

l'intervallo di riposo una *durata quasi doppia*, così riusciva al sommo difficile di tener dietro con esattezza al loro ordine di successione. Ad ogni modo appariva evidente, che il movimento si propagava dalla base all'apice, e che la diastole precedeva la sistole: ma questa succedeva a quella con tale e tanta rapidità, ch'era impossibile assicurarsi, se una era intieramente compiuta, quando incominciava l'altra. E qui si potrebbe muovere la quistione, se in una sistole di sì breve durata il sangue abbia il necessario tempo per riempiere le cavità. Se la dilatazione fosse un movimento passivo si richiederebbe senza dubbio un tempo più considerevole, perchè il sangue giugnesse a superare la forza d'inerzia del cuore, e a dilatarne le cavità. » . . . . .
. . . .

« Al momento della diastole s'*innalzava la sommità del cuore*, e al momento della sistole *ricadeva a piombo*.»

Fra le altre cose osservava ancora Robinson, che « estratto il cuore dal torace, i suoi movimenti non furono alterati nè nella loro frequenza, nè nella loro energia, e dopo essere rimasto fra le mani di più persone » fu gettato nell'acqua fredda, ove dopo qualche tempo si manteneva ancora in movimento debole sì ma perfettamente regolare. » Da questi fatti diretto il Dottore Robinson stabilì le seguenti conclusioni: « 1.° La sistole e la diastole sono atti muscolari naturali del cuore. 2.° La forza di dilatazione è almeno eguale a quella di contrazione, quando non sia più considerevole. 3.° Non esiste intervallo alcuno di moto tra l'orecchietta ed il ventricolo sia nella diastole, che nella sistole, l'azione si propaga dalla base alla sommità mediante un movimento forse accelerato, ma non certamente

en existe, il se réduit à une sorte de murmure analogue à celui de la respiration. La contraction

---

ritardato. 4.° Non solamente non passa intervallo alcuno di riposo fra la diastole, e la sistole, ma quest'ultima anzi incominciare avanti della cessazione completa della prima: d'onde sorge un movimento composto, cui cooperano perfettamente tutte le parti dell'organo. 5.° La diastole precede costantemente la sistole nell'ordine naturale. Le esperienze di Bichat lo aveano condotto alla medesima conclusione. 6.° I movimenti similari nelle parti similari de' due lati sono sempre sincroni. 7.° Il tempo del doppio movimento della diastole e della sistole è meno lungo di quello del riposo. 8.° L'intervallo di riposo *succede alla sistole*. 9.° L'urto della sommità contro della parete toracica è prodotto dalla diastole delle orecchiette, principalmente della sinistra. E siccome la distanza, che separa la sommità dell'asse del cuore dal diaframma dev' essere accresciuta dall'allungamento del suo diametro trasversale nella diastole, ed il cuore è solidamente fissato alla sua base, non si può effettuare, che mediante il movimento di rotazione dell'arco del circolo descritto dal cuore all'intorno delle orecchiette distese. 10.° Il cuore gode d'una forza propria (*vis insita, vita propria*), come è confermato dalla perseveranza de' suoi movimenti per lungo tempo anche dopo d'averlo sottratto dall'influenza del cervello, de' nervi, e de' gangli. »

Non staremo quivi a notare i punti di contatto tra queste conclusioni e le nostre: facciane il lettore il confronto, e giudichi. Dirò poi che il Dott. Robinson è ancor esso d'avviso, che « lo studio de' segni diagnostici delle malattie del cuore deve essere per intiero riveduto, almeno per quanto concerne le risultanze dedotte dalle osservazioni stetoscopiche. »

des oreillettes est extrêmement brève, et presque sans bruits, on l'entend à peine: quelque fois même elle est tout-à-fait insensible, et à peine la sistole des ventricules a-t'-elle cessée, qu'il srecommencent à se soulever de nouveau. L'intervalle de répos n'existe plus, ou se confond avec le commencement insensible de la contraction des ventricules (1). E poche linee dopo aggiunge: « Il me parait évident, que la brièveté plus grande de la contraction des oreillettes, ou son absence apparente ne tient pas seulement dans ce cas à la diminution de leur force naturelle, mais encore à ce que cette contraction commence alors avant, que celle des ventricules ait tout-à-fait cessée. Cela devient surtout sensible dans certains momens, où les oreillettes se contractent avec plus de force, et d'une manière en quelque sorte convulsive, font entendre une systole très-sonore, qui semble anticiper sur celle des ventricules, et s'arrêter au milieu de son dévéloppement. Cette anticipation, qui a souvent lieu dans les palpitations, produit un effet très-difficile à décrire, quoique facile à reconnaître, quand'on l'a entendue une fois: c'est une sorte de soubresaut analogue à celui, que produirait un ressort placé au dessous du coeur, et qui se détendant, viendrait à le frapper subitement, et à interrompre son mouvement. Il semble, en un mot, que ce mouvement ne procède pas du coeur lui même, mais d'un organe contractile plus vigoureux, placé au dessous de lui. »

(1) Loc. cit. pag. 411.

« Cette contraction convulsive, prosiegue lo stesso Laennec, est quelque fois double, c'est à dire, que l'on en éntend deux successives sans aucun intervalle: mais immédiatement après le coeur reprend son rythme précédent, et cet accident ; pendant lequel il me parait, qu'il y a toujours une sorte de disposition à la défaillance, n'est jamais que momentané. Il est quelque fois difficile à distinguer des pulsations complètes très-brèves, dont il sera parlé à l'article des palpitations (1). »

Crede egli ancora d'avere, sebbene assai di rado osservato nelle palpitazioni un'anticipazione inversa, ed egualmente repentina della contrazione de' ventricoli sopra quella delle orecchiette : « Ce phénomène, scriv'egli, produit l'effet suivant : au milieu de pulsations assez régulières, et dans chacune des quelles on entend distinctement la contraction des oreillettes, et celles des ventricules, on sent tout-à-coup, au moment, où l'oreille cesse d'être soulevée par cette dernière, au lieu du claquement de l'oreillette ; une nouvelle contraction des ventricules, accompagnée d'un choc beaucoup plus fort, après lequel le coeur reprend son rythme précédent. Au reste dans tous ces cas, on entend beaucoup plus distinctement la contraction des oreillettes, en posant le stethoscope au dessous des clavicules (2).

« Il arrive quelque fois, sono sempre parole di Laennec, quoique très-rarement, dans les palpitations,

---

(1) Ibidem.

(2) Loc. cit. pag. 471.

que chaque contraction des ventricules est suivie de plusieurs contractions successives de l'oreillette, qui, reunies, n'occupent pas plus de tems, qu'une seule contraction ordinaire. J'ai compté quelque fois dans ces sortes de palpitations deux pulsations des oreillettes, pour une des ventricules; d'autres fois il y en a quatre, mais le plus souvent le nombre de ces contractions successives, et correspondantes à une seule contraction des ventricules est de trois. J'ai vu cet état de la circulation persister très-régulièrement pendant plusieurs jours chez une femme attaquée d'hypertrophie du ventricule gauche. À une contraction des ventricules, rémarquable par sa longue durée, et par la force avec laquelle elle frappait l'oreille prèsque sans bruit, succédaient sans aucune variation trois contractions bruyantes de l'oreillette, qui, reunies, ne duraient pas autant à beaucoup près que la contraction des ventricules. Quelque fois dans une longue suite de contractions régulières du coeur on en entend seulement une ou deux de cette espèce. Cette espèce de palpitation, non plus que la précédente ne produit aucune altération sensible dans le pouls. Je ne l'ai observée, que chez des sujets attaqués d'hypértrophie des ventricules. »

« Tels sont les phénomènes, conchiude Laennec, que présentent le plus ordinairement les palpitations avec irrégularités: je suis loin de croire, qu'il n'en existe pas d'autres, et j'en connais même de très-caractérisés, que je n'ai pas encore eu occasion d'étudier à l'aide du cylindre. Il en est un surtout, que je regrette de n'avoir pas remarqué dépuis, que je

m'occupe de ce moyen d'exploration, et qui s'observe cependant quelque fois dans les palpitations dépendantes d'hypertrophie du coeur : c'est une sorte de suspension du pouls, pendant laquelle l'artère reste pleine et tendue, et résiste fortement au doigt, qui la presse. Ce phénomène a lieu plus fréquemment, ou plutôt prèsque constamment dans les quintes de toux. Mais l'agitation des parois thoraciques ne permet pas alors d'examiner la région du coeur (1). »

« L'analogie doit porter à croire, qu'elle a lieu immédiatement après la contraction des ventricules; que ces organes restent dans l'état de contraction tant qu'elle dure; et que leur diastole, et la systole des oreillettes, qui l'accompagne, ne commencent, que lorsque cet état de spasme, ou de contraction permanente des ventricules à cessé (2). »

Sebbene alle tante alterazioni del ritmo vada quasi mai disgiunta quella dell'impulso, può per altro accadere, che all'innormalità di questo, quello non resti menomamente alterato. Scrive il D.r Gola (3), che in alcuni casi sembra il ventricolo sinistro compisca in due atti quella contrazione, che eseguisce dopo in un solo, per cui a due mezze battute succede una terza intiera. E quantunque Bouillaud e Hope, non altrimenti di Laennec, non ammettano, come si disse superiormente, che l'impulso del cuore

(1) Loc. cit. pag. 471 e segg.
(2) Ibid. pag. 476.
(3) Loc. cit. pag. 22.

si faccia per la diastole, ciò non di meno alcune osservazioni loro persuadono, che ciò possa in alcune morbose circostanze avvenire. Di fatto accerta Hope, d'avere notato, che nella diastole de' ventricoli talvolta, e segnatamente nell'ipertrofia con dilatazione, rilevasi un urto, ch'ei chiama *retro-colpo* (1). Ed il Bouillaud stesso confessa, che la dilatazione ventricolare produce soventi un movimento distinto dall' urto, od impulsione contro il torace, senza però, che mai possa pareggiare in forza quello, che accompagna la sistole (2). « Un phénomène bien plus curieux, ei dice, c'est que pour une seule impulsion de la systole il peut y avoir deux impulsions correspondantes à la diastole. Entre autres exemples de cette particularité assez extraordinaire, je citerai le suivant. Chez une femme . . . .

. . . .

la main appliquée sur la région précordiale distinguait trois mouvemens, le prémier, et le plus fort correspondant au pouls, et au prémier bruit, à la systole par conséquent : les deux autres succedant coup-sur-coup au prémier, et isochrones à la diastole : l'oeil fixé sur la région précordiale appercevait les trois battemens indiqués, les deux derniers toutefois moins nettement que le prémier. Enfin si l'on

---

(1) Gola loc. cit. pag. 23.

(2) Professando Hope, Gola, e Bouillaud la medesima opinione di Laennec sull' efficienza dell'urto del cuore, devonsene perciò, come fu detto a pag. 211, interpretare in senso contrario i movimenti per essi quivi descritti.

régardait attentivement la tête d'une personne, qui explorait les battemens du coeur par l'application immédiate de l'oreille, on voyait, qu'elle était agitée d'un triple mouvement pour une seule pulsation de l'artère radiale (1). »

Non ci stenderemo più oltre nel riferire le tante altre maniere, con cui possono venire alterati il ritmo, e l'impulso del cuore: le sovraddotte bastano, cred'io, a comprovare a quanti modi di sconvolgimento vanno sottoposte le funzioni del cuore; ed ella è cosa singolare, che tra le tante anomalie avvenga talvolta pur quella, per osservazione del sempre lodato Laennec, che « lorsqu'un des cotés du coeur est affecté, et particulièrement dans le cas de rétrecissement des orifices, le rythme, le bruit, et la force d'impulsion peuvent differer assez, pour qu'on puisse être tenté à croire à l'existence de deux coeurs (2). »

Sebbene nelle sovraddotte morbose circostanze sembrasse a Laennec di avere potuto *localizzare* al ventricolo sinistro le riferite aberrazioni del ritmo e dell'impulso, egli è però assai difficile il determinare a quale cavità debbasi riferire quella confusione, quel tumulto, che caratterizza la *follia* del cuore. Potrebbe darsi, che di quell'indescrivibile sconvolgimento de' battiti del cuore tutta ne abbia la colpa la metà sinistra del cuore, conservando la destra il ritmo suo normale, e *viceversa*. E qualora si fosse

(1) Op. e vol. cit. pag. 147 e segg.
(2) Loc. cit. pag. 415.

per ammettere possibile una cotale disarmonia fra le due metà del cuore, bisogna convenire con Bouillaud, che « les bruits du coeur droit, et ceux du coeur gauche sont susceptibles de perdre leur isochronisme, leur *unisson*, si l'on peut ainsi dire: et l'on conçoit, grâce à cette hypothèse, comment au lieu des deux bruits normaux, ou pourrait en entendre trois ou quatre; comment aussi dans quelques circonstances, on pourrait entendre un tic-tac normal dans la région corréspondante aux cavités, dont les mouvements ne seraient pas dérangés, tandis qu'on entendrait des bruits plus multipliés, et plus ou moins altérés dans la région corréspondante aux cavités, dont le rythme serait devenu irregulier (1). »

Le quali cose tutte mostrano bene, che il cuore, come organo muscoloso, che ha in se stesso la ragione degli alterni suoi movimenti, va, non altrimenti di ogn'altro muscolo, soggetto a tutte quelle funzionali aberrazioni, di cui sono suscettibili i muscoli stessi, vale a dire, a spasmi, a convulsioni, ad imperfetti, abnormi ed irregolari movimenti, a sospensione momentanea de' medesimi, ed a compiuta paralisi della totalità, o di alcune sue parti per viziata, deficiente, o per qualsiasi altra maniera di alterata innervazione; d'onde sorgono le assai lente e graduate diastoli de' ventricoli, alternanti con brevissime dilatazioni delle orecchiette, interrotte da anticipate diastoli ventricolari: d'onde le anticipate

(1) Loc. cit. pag. 145.

e moltiplici dilatazioni delle orecchiette; d'onde le duplici, triplicate, quadruplicate diastoli de'ventricoli; d'onde le assai prolungate loro sistoli mercè le quali rimane tesa ed immobile l'arteria (1): d'onde finalmente le varie alterazioni dell'impulso, il *retro-colpo* di Hope, il *falso passo* di Bouillaud, e così va dicendo. E questi abnormi, irregolari, deficienti movimenti di una, o d'amendue le metà del cuore deggiono necessariamente alterare, e disordinare più o meno il giuoco delle valvole, dal cui disordine hanno origine tutte quelle altre anomalie del ritmo, derivanti dalla chiusura, e dall' aprimento imperfetti, incongrui, inopportuni degli orifizi auricolo-ventricolari, cagioni conseguentemente di ostacoli più o meno validi al libero passaggio della colonna sanguigna nelle cavità del cuore. Quivi supponesi, che i lacerti e le colonne carnose sieguano gli stessi movimenti delle pareti ventricolari: ma, quali muscoli speciali, possono ancor'essi concepire, indipendentemente dalle pareti, movimenti spasmodici, convulsivi, disordinati, sincroni a quelli delle pareti stesse, ed

---

(1) L'immobilità dell'arteria ha talvolta altra derivazione: la tunica giallo-elastica dell'aorta e dell'arteria polmonare può ancor essa sospendere momentaneamente il movimento suo sistolico, e non spingere perciò nel rimanente dell'albero arterioso l'onda sanguigna, la quale nell'istante della diastole ventricolare, per proprio peso, e per tendenza al vôto, precipitasi nel sottostante ventricolo, non senza previa lacerazione delle valvole semilunari.

anche per paralisi rimanersi inerti, e farsi così stromento diretto di alteramento del giuoco delle valvole non solo, ma della propria loro lacerazione, siccome di quella delle valvole, e del rimanente del cuore. Imperocchè agendo in contrasenso delle pareti, per l'alterato moto valvolare somministrano essi gli ostacoli alla colonna sanguigna, epperciò riescono cagioni occasionali di rotture: e se non fosse di quest'alterato isocronismo, come potrebbero lacerarsi altrimenti questi stessi muscoli, i loro tendini, e le valvole auricolo-ventricolari (1)? Soventi per loro colpa laceransi eziandio il ventricolo e l'orecchietta.

Diffatto suppongasi il ventricolo in istato di diastole, e nella successiva sistole non chiudasi per le valvole l'orificio auricolo-ventricolare, la colonna sanguigna invece d'entrare nell'orificio arterioso, e progredire oltre, sarà di nuovo e gagliardamente spinta nell'orecchietta, la quale trovasi già necessariamente in istato di dilatazione; dall'urto della colonna sanguigna deve pruovare un forzato ed eccessivo distendimento, e lacerarsi, se è malconcia nel suo tessuto.

---

(1) Difficile se non impossibile io reputo la lacerazione de' lacerti e delle colonne carnose, non che de' loro tendini, quando non sia preceduta da infiammazione, o loro ulceramento; ciò non pertanto per lacerarsi soggiacere essi devono a' grandi sforzi, e violenti stiracchiamenti. Già il Senac opinava, che essi possano soffrire un'eccessiva distensione ed anche la lacerazione: ed aggiungeva, che i conati delle loro radici portare vagliono violenza alla sostanza stessa del cuore, e cagionarne la flogosi e la suppurazione. (Kreysig loc. cit. pag. 282).

Suppongasi l'orecchietta ipertrofica e dilatata, la cui capacità superi quella del ventricolo: suppongasi, che per istantanea inattività rimanga dalla spintavi colonna sanguigna oltremodo disteso, e che non cessi dall'orecchietta di precipitarvisi nuova onda di sangue; suppongasi ancora un leggiero ed imperfetto movimento sistolico di esso ventricolo, per cui non s'innalzino abbastanza le valvole ventricolo-auricolari, quindi succeda la diastole, e quindi altra onda sanguigna; suppongasi finalmente, che per indurimento, od altro vizio dell'orificio arterioso, o delle rispettive valvole semilunari il sangue per proprio peso refluisca nel sottostante ventricolo, a cotanta distensione operata da sì eccessiva copia di sangue, se alterato nelle sue pareti, all'apice, alla base o nelle tramezze deve indubbiamente lacerarsi questo ventricolo, siccome si lacerano talvolta similmente le sue valvole auricolo-ventricolari.

Immensa essendo l'irregolarità de' moti, di cui è capace il cuore in istato patologico, infinite pertanto sono le combinazioni degli abnormi suoi movimenti, sotto i quali può spontaneamente lacerarsi. Bastino dunque fra mille altre queste due supposizioni, del come possa avvenire la rottura spontanea dell'orecchietta e del ventricolo, non che delle valvole tricuspidale e mitrale.

Dal che emerge, che rompesi il cuore per eccessiva sua dilatazione. Imperò che un muscolo finchè è contratto, non mai si lacera; lacerasi quando il corpo distraente, vincendo e superando la forza attiva di contrazione, ne distende oltremodo le fibre, che

quindi si rompono. Così il cuore, e così l'utero, la cui rottura sotto il travaglio del parto piace a Kreysig di paragonare a quella del cuore, l'una e l'altra accadendo, dic'egli, in principio della loro contrazione. Sarà l'utero nelle doglie scosso ed agitato da gagliardi convellimenti, ma non perciò ei si rompe: il feto calcitrante è istromento della sua rottura; poichè agitato anch'esso da movimenti abnormi, una porzione di parete dell'utero non può opporre bastevole resistenza agli urti, e distendimenti provocati dal feto; quivi il suo tessuto perciò cede, distraesi passivamente, e si lacera.

La lacerazione operandosi nel momento di eccessiva dilatazione ne emerge similmente, che incomincia essa sempre dalle esterne fibre del cuore, lo che viene eziandio indicato dall'ampiezza maggiore per lo più della rottura esternamente, che nell'interno. Altrimenti però la pensa il Zecchinelli, poichè stabilisce per 6.° corollario, che « indizio probabile, che la rottura incomincia quasi sempre nella membrana interna, è l'avere veduto la rottura più ampia internamente, che all'esterno (1). » Ciò parci, debba unicamente osservarsi in alcuni casi di ulceramento. E sebbene intenda Patissier (2), che rompasi il cuore sotto i conati di gagliarda contrazione; tuttavia egli è d'avviso, che le fibre esterne siano le prime a lacerarsi; e produce, a danno di sua tesi, l'esempio della canna, che si rompe, piegandola sopra il

(1) Memoria cit.

(2) Dictionn. des sc. méd. art. cit.

ginocchio: la cui similitudine io trovo esattissima, poichè sì la parte convessa della canna, che è la prima a rompersi, come la concava, mostrano il forzato distendimento delle sue fibre; lo che equivale all'eccessivo distendimento delle fibre del cuore, e per nulla alla loro contrazione.

La è finalmente sentenza del cel. Kreysig, che il luogo dell'ostacolo determini il punto della lacerazione del cuore: quivi è necessaria una distinzione: s'ei intende, che un ostacolo ad un orificio di una metà del cuore induca la rottura di un punto di questa metà: si concede: ma se ei crede, che il luogo dell'ostacolo faccia, che a preferenza si laceri la base, le pareti, o l'apice, od altra parte qualunque del cuore, ciò si niega; perchè la lacerazione di questo invece di un altro punto dipende dall'alterazione più o meno profonda di questa, o di quell' altra porzione del cuore, per cui quivi il tessuto ha perduto più che altrove la naturale sua coesione, densità, e robustezza, la forza insomma di sua organica resistenza.

Conchiudiamo. Un cuore sano non lacerasi per ispontanea rottura, ma unicamente quando è offeso, ed alterato nell'organico suo impasto, per cui capace diviene di ogni sorta d'irregolarità di movimenti, dai quali derivano gli ostacoli determinanti la lacerazione, la quale non interviene, che per eccessivo distendimento delle sue fibre.

Si dirà, che nel tracciare il meccanismo, per cui verosimilmente si lacera il cuore, io abbia dato troppo nelle congbietture. Nelle scienze naturali

cosa non v'è, che non sia congbietturale. Spesso, se non sempre la verisimilitudine vi tiene luogo di vero, quando scaturisce dai fatti, e dal retto raziocinare. Del resto io ho indicato ed esposto i fatti: altri sia di me più felice nell' interpretarli!

ERRATA --- CORRIGE.

Pag.	linea		
15	30	quelli	quali
17	16	luglio	settembre
20	25	incúmba	incumbe
21	17	questi	questo
31	31	eccessione	eccezione
50	9	eccessioni	eccezioni
59	6	avressimo	avremmo
70	25	giunge	giunga
81	20	che	chè
95	27	eccessione	eccezione
106	21	allontaneressimo *in parecchie copie*	allontaneremmo
174	15	occorsa	occorse

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE.



Parte Anatomica.

Parte Fisiologica.

Parte Patologica.



V.° Canonico GIORDANINO *Rev. Vesc.*

V.° ARNULF. *Prefetto degli Studj.*

V.° Se ne permette la stampa:

FERRARIS *Prefetto, per la Gran Cancelleria.*